SIEMENS

SITRANS F

Misuratori di portata Coriolis

SITRANS FC430 con HART

Istruzioni operative

Edizione 05/2015

Answers for industry.

SIEMENS

SITRANS F

Misuratori di portata Coriolis FC430 con HART

Istruzioni operative

Introduzione 1
Avvertenze di sicurezza 2
Descrizione 3
Installazione/montaggio 4
Collegamento 5
Messa in servizio 6
Esercizio 7
Funzioni 8
Custody Transfer 9
Messaggi di allarme e di sistema 10
Uso e manutenzione 11
Ricerca degli errori/FAQ 12
Dati tecnici 13
Parti di ricambio/accessori 14
Dimensioni e peso 15
Struttura dei menu della HMI A
Comandi HART B
Impostazioni di default C
Regolazione del punto di zero D

Le presenti istruzioni operative si riferiscono ai prodotti Siemens SITRANS FC430 con codici di ordinazione che iniziano con 7ME4613, 7ME4623 e 7ME4713.

05/2015
A5E03651190-AD

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

⚠PERICOLO
questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

⚠AVVERTENZA
il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

⚠CAUTELA
indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE
indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

⚠AVVERTENZA
I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d’impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un’installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d’arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con ® sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Siemens AG
Division Process Industries and Drives
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
GERMANIA

N. di ordinazione documentazione: A5E03651190
℗ 05/2015 Con riserva di modifiche

Copyright © Siemens AG 2011 - 2015.
Tutti i diritti riservati

Indice del contenuto

1 Introduzione 9

1.1 Modifiche rispetto all'edizione precedente 9

1.2 Compatibilità 10

1.3 Elementi forniti 10

1.4 Controllo della fornitura 12

1.5 Identificazione dell'apparecchio 12

1.6 Maggiori informazioni 19

2 Avvertenze di sicurezza 21

2.1 Leggi e disposizioni 21

2.2 Installazione in luoghi pericolosi 23

2.3 Certificati 28

3 Descrizione 29

3.1 Applicazioni 29

3.2 Configurazione del sistema 30

3.3 Design 31

3.4 Funzioni 35

3.5 Interfaccia di comunicazione HART 37

3.6 Principio di funzionamento 40

4 Installazione/montaggio 43

4.1 Introduzione 43

4.2 Forti vibrazioni 43

4.3 Installazione del trasmettitore 43

4.3.1 Montaggio su parete 44

4.3.2 Montaggio su tubo 44

4.3.3 Montaggio del trasmettitore 45

4.3.4 Rotazione del trasmettitore 45

4.3.5 Rotazione del display locale 47

4.4 Installazione del sensore 48

4.4.1 Precauzioni di sicurezza per l'installazione 48

4.4.2 Individuazione del punto di installazione 49

4.4.3 Orientamento del sensore 50

4.4.4 Montaggio del sensore 53

4.4.5 Test idrostatico 55

4.4.6 Montaggio di un dispositivo di controllo della pressione 55

5 Collegamento 59

5.1 Requisiti di sicurezza generali ... 59
5.2 Cablaggio in luoghi pericolosi ... 60
5.3 Requisiti dei cavi ... 60
5.4 Avvertenze di sicurezza per il collegamento ... 61
5.5 Passo 1: Collegamento del DSL e del trasmettitore ... 61
5.6 Mancanza di collegamento equipotenziale ... 65
5.7 Passo 2: Preparazione del trasmettitore per i collegamenti ... 65
5.8 Passo 3: Collegamento dell'alimentazione ... 70
5.9 Fase 4a: Collegamento dell'uscita di corrente HART (canale 1) ... 72
5.10 Fase 4b: collegamento degli ingressi e delle uscite (canali da 2 a 4) ... 73
5.11 Passo 5: Conclusione del collegamento del trasmettitore ... 76

6 Messa in servizio ... 77

6.1 Requisiti generali ... 77
6.2 Avvertimenti ... 77
6.3 Messa in servizio tramite la HMI ... 78
6.3.1 Introduzione al Wizard ... 78
6.3.2 Wizard Avviamento rapido (voce di menu 1.1) ... 79
6.3.3 Regolazione del punto zero ... 80
6.3.4 Assistente Regolazione del punto zero (voce di menu 1.2) ... 82
6.3.5 Wizard ... 83
6.3.5.1 Wizard Valori di processo (voce di menu 1.3) ... 85
6.3.5.2 Wizard Ingressi/Uscite (voce di menu 1.4) ... 86
6.3.5.3 Wizard Applicazione Gas (voce di menu 1.5) ... 90
6.3.5.4 Wizard Flusso pulsante (voce di menu 1.6) ... 91
6.3.5.5 Wizard Applicazione Dosaggio (voce di menu 1.7) ... 92
6.4 Messa in servizio con PDM ... 93
6.4.1 Utilizzo con SIMATIC PDM ... 93
6.4.2 Funzioni di SIMATIC PDM ... 93
6.4.3 Impostazione iniziale ... 94
6.4.4 Inserimento di un dispositivo nella rete di comunicazione ... 96
6.4.5 Configurazione di un nuovo dispositivo ... 97
6.4.6 Assistente - Avvio rapido tramite PDM ... 97
6.4.7 Assistente - Regolazione del punto di zero ... 103
6.4.8 Modifica delle impostazioni dei parametri con SIMATIC PDM ... 105
6.4.9 Parametri accessibili dai menu a discesa ... 106
6.4.10 Regolazione del punto di zero ... 108
6.4.11 Variabili di processo ... 110

7 Esercizio ... 111

7.1 Display locale (HMI) ... 111
7.1.1 Struttura delle visualizzazioni del display ... 112
7.1.2 Controllo dell'accesso ... 117
7.1.3 Visualizzazione operativa ... 118
7.1.4 Visualizzazione di navigazione ... 126
7.1.5 Visualizzazione parametri ... 128

8 Funzioni 133

8.1 Valori di processo 133
8.2 Regolazione del punto di zero 136
8.3 Taglio alle basse portate 137
8.4 Rilevamento tubo vuoto 138
8.5 Attenuazione del rumore di processo 139
8.6 Ingressi e uscite 141
8.6.1 Uscita di corrente 142
8.6.2 Uscita di impulsi 147
8.6.3 Uscita di frequenza 148
8.6.4 Modo di ridondanza 149
8.6.5 Uscita di stato 150
8.6.6 Ingresso 151
8.7 Contatori 151
8.8 Dosaggio 152
8.8.1 Configurazione del controllo del dosaggio 153
8.8.2 Configurazione del controllo delle valvole 154
8.8.3 Funzionamento del dosaggio 161
8.8.4 Gestione degli errori 161
8.9 Audit trail 161
8.10 Conferma dell'allarme 162
8.11 Unità personalizzata 162
8.12 SensorFlash 162
8.13 Simulazione 163
8.14 Manutenzione 164

9 Custody Transfer 165

9.1 Condizioni di esercizio 165
9.2 Verifica 165
9.3 Configurazione della modalità custody transfer 167
9.4 Protezione dei parametri in modalità custody transfer 170
9.5 Disattivazione della modalità custody transfer 174

10 Messaggi di allarme e di sistema 177

10.1 Riepilogo dei messaggi e dei simboli 177
10.2 Messaggi di allarme 178

11 Uso e manutenzione 187

11.1 Manutenzione 187
11.2 Informazione di servizio 187
11.3 Ricalibrazione 188

11.4 Assistenza tecnica ... 189
11.5 Trasporto e immagazzinaggio ... 190
11.6 Pulizia ... 190
11.7 Riparazione ... 190
11.8 Restituzione e smaltimento ... 191
12 Ricerca degli errori/FAQ ... 193
12.1 Diagnostica con PDM ... 193
12.2 Ricerca e soluzione dei problemi del sensore ... 193
12.3 Come si copia il setup dell'applicazione da un dispositivo a un altro? ... 198
12.4 Come si aggiorna il firmware? ... 198
13 Dati tecnici ... 199
13.1 Funzioni e struttura del sistema ... 199
13.2 SensorFlash ... 199
13.3 Variabili di processo ... 200
13.4 Comunicazione bus ... 200
13.5 Performance ... 200
13.6 Condizioni operative nominali ... 202
13.7 Curve di caduta della pressione ... 203
13.8 Valori nominali di pressione - temperatura ... 203
13.9 Design ... 207
13.10 Ingressi e uscite ... 208
13.11 Display locale (HMI) ... 210
13.12 Alimentazione elettrica ... 211
13.13 Cavi e ingressi per i cavi ... 211
13.14 Coppie di installazione ... 213
13.15 Certificati e omologazioni HART ... 214
13.16 PED ... 216
14 Parti di ricambio/accessori ... 221
14.1 Ordinazione ... 221
14.2 Prodotti omologati per le aree a rischio di esplosione (Ex) ... 221
14.3 Componenti sostituibili ... 222
15 Dimensioni e peso ... 227
15.1 Dimensioni del sensore ... 227
15.2 Matrice lunghezze ... 228
15.3 Dimensioni del trasmettitore ... 233

15.4 Staffa di montaggio 234
A Struttura dei menu della HMI 235
A.1 Menu principale 235
A.2 Menu 2.1: Impostazioni di base 236
A.3 Menu 2.2: Valori di processo 237
A.4 Menu 2.3: Contatori 239
A.5 Menu 2.4: Ingressi/Uscite 240
A.6 Menu 2.5: Dosaggio 245
A.7 Menu 2.6: Regolazione del punto di zero 249
A.8 Menu 2.7: Funzionamento sicuro 250
A.9 Menu 2.8: Display 250
A.10 Menu 3.1: Identificazione 253
A.11 Menu 3.2: Allarmi 253
A.12 Menu 3.3: Manutenzione 254
A.13 Menu 3.4: Diagnostica 255
A.14 Menu 3.5: Caratteristiche 256
A.15 Menu 3.6: SensorFlash 256
A.16 Menu 3.7: Simulazione 257
A.17 Menu 3.8: Audit trail 259
A.18 Voce di menu 3.9: Flusso Areato 259
A.19 Menu 3.10: Autotest 259
A.20 Menu 4.6: Mapping delle variabili 260
A.21 Menu 4.7: Unità HART 260
A.22 Menu 5.1: Gestione accesso 260
B Comandi HART 261
B.1 Comandi universali 261
B.2 Comandi standard 262
C Impostazioni di default 263
C.1 Impostazioni di base 263
C.2 Valori di processo 264
C.3 Totalizzatore 276
C.4 Ingressi/Uscite 283
C.5 Dosaggio 318
C.6 Regolazione del punto di zero 341
C.7 Funzionamento sicuro 342

C.8 Display 344
C.9 Manutenzione e diagnostica 369
C.10 Comunicazione 382
C.11 Sicurezza 388
C.12 Lingua 389
C.13 Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore 389
D Regolazione del punto di zero 395
Glossario 399
Indice analitico 401

Introduzione

1

Le presenti istruzioni contengono tutte le informazioni necessarie per la messa in servizio e l'utilizzo dell'apparecchio. Si consiglia di leggerle attentamente prima di procedere all'installazione e alla messa in servizio. Per poter utilizzare l'apparecchio in modo corretto occorre innanzitutto osservarne il principio di funzionamento.

Queste istruzioni sono destinate alle persone che si occupano dell'installazione meccanica dell'apparecchio, del collegamento elettrico, della configurazione dei parametri, della messa in servizio nonché agli ingegneri addetti all'assistenza e alla manutenzione.

Il contenuto del presente manuale non è parte di un precedente o esistente accordo, promessa o rapporto giuridico né ha lo scopo di modificare questi ultimi. Gli obblighi da parte della Siemens AG sono quelli previsti dal contratto di compravendita che contiene le uniche condizioni di garanzia valide e complete. Queste condizioni di garanzia non vengono né ampliate né limitate da quanto riportato in questo manuale.

Il contenuto si riferisce alle condizioni tecniche al momento della pubblicazione. Con riserva di modifiche tecniche nell'ambito di ulteriori sviluppi.

1.1 Modifiche rispetto all'edizione precedente

La seguente tabella riporta le modifiche principali apportate alla documentazione rispetto all'edizione precedente.

Edizione	Note	Versione EDD	Revisione FW
03/2012	• Prima edizione	• SIMATIC PDM driver 1.00.00	
06/2012	• Aggiunto capitolo CT	• SIMATIC PDM driver 1.00.00	• Versione standard: – Compatto: 3.00.00-10 – Remoto: 2.00.00-30 • Versione CT: – Compatto: 3.00.00-11 – Remoto: 2.00.00-31
12/2013	• Diverse funzioni LUI, ad esempio assistenti • Diverse funzionalità del trasmettitore	• SIMATIC PDM driver 2.00.00-** • AMS Device Manager 2.00.00-** • SITRANS DTM 2.00.00-** • 375 Field Communicator 2.00.00-**	• Versione compatta: 3.02.0*-** • Versione remota: 2.02.0*-**

Edizione	Note	Versione EDD	Revisione FW
05/2014	• Descrizione dei nuovi parametri per la sostituzione di parti di ricambio	• SIMATIC PDM driver 3.00.00-** • AMS Device Manager 3.00.00-** • SITRANS DTM 3.00.00-** • 375 Field Communicator 3.00.00-**	• Versione compatta: 3.02.01-** • Versione remota: 2.02.01-**
05/2015	• Sono stati aggiunti parametri per il flusso areato	• SIMATIC PDM driver HART EDD: 4.00.00-00 ** • SIMATIC PDM driver MODBUS: 4.00.00-00 ** • AMS Device driver HART: 4.00.00-02 ** • SITRANS DTM HART: 4.00.00-00 ** • 375 Field Communicator HART: 4.00.00-02 **	• Versione compatta: 3.02.02-01 ** • Versione remota: 2.02.02-01 **

1.2 Compatibilità

Compatibilità tra revisioni FW/HW e versioni EDD

Tabella 1- 1 Versione remota

Revisione FW	Revisione HW	EDD HART (PDM/AMS/DTM/HCF)
2.00.0x-xx	01	V 1.00.00-xx, revisione 1
2.02.00-xx	02	V 2.00.00-xx, revisione 2
2.02.02-xx	02	V 4.00.00-xx, revisione 3

Tabella 1- 2 Versione compatta

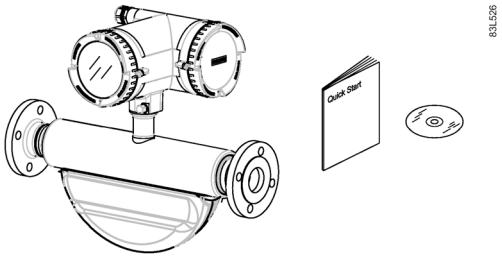
Revisione FW	Revisione HW	EDD HART (PDM/AMS/DTM/HCF)
3.00.0x-xx	01	V 1.00.00-xx, revisione 1
3.02.00-xx	02	V 2.00.00-xx, revisione 2
3.02.02-xx	02	V 4.00.00-xx, revisione 3

1.3 Elementi forniti

L'apparecchiatura è disponibile nella versione compatta o come sistema remoto.

Sistema compatto

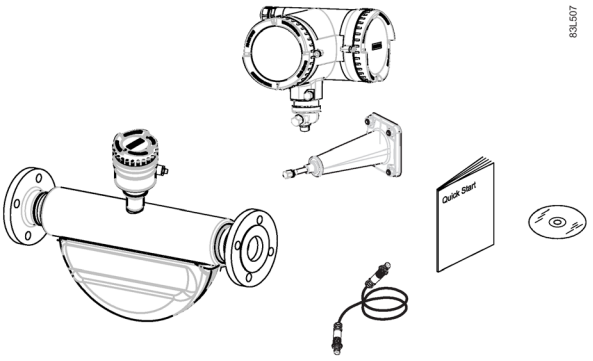
- Sensore SITRANS FC430 e trasmettitore compatto
- Confezione di pressacavi
- Guida di avvio rapido
- CD contenente il software, i certificati e i manuali dell'apparecchiatura



Sistema remoto

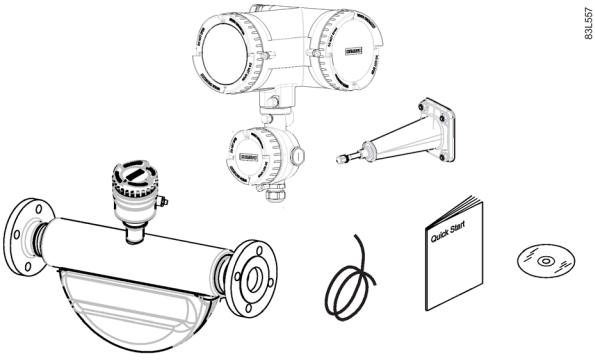
Remoto con collegamento con connettore M12

- Sensore SITRANS FCS400
- Trasmettitore SITRANS FCT030 con connettore M12 assemblato
- Staffa di montaggio e cuscinetto
- Cavo sensore con connettore M12
- Confezione di pressacavi
- Guida di avvio rapido
- CD contenente il software, i certificati e i manuali dell'apparecchiatura



Remoto con spazio di collegamento sensore

- Sensore SITRANS FCS400
- Trasmettitore SITRANS FCT030 con spazio di collegamento montato
- Staffa di montaggio e cuscinetto
- Cavo sensore
- Confezione di pressacavi
- Guida di avvio rapido
- CD contenente il software, i certificati e i manuali dell'apparecchiatura



Nota

Informazioni supplementari

Certificati supplementari del prodotto e specifici della produzione sono contenuti nella scheda SD SensorFlash® nel connettore del trasmettitore.

Nota

La fornitura può variare in funzione della versione e degli accessori. Verificare che l'oggetto consegnato e le informazioni riportate sulla targhetta corrispondano al proprio ordine e alla bolla di consegna.

1.4 Controllo della fornitura

1. Verificare l'imballaggio e il suo contenuto per escludere danni visibili.
2. Informare immediatamente il corriere circa i diritti al risarcimento danni.
3. Conservare i pezzi danneggiati fino al chiarimento con la casa fornitrice.
4. Sulla base dei documenti di consegna, verificare correttezza e completezza della fornitura.

⚠ AVVERTENZA

Utilizzo di un apparecchio danneggiato o incompleto

Pericolo di esplosione nelle aree pericolose.

- Non utilizzare apparecchi danneggiati o incompleti.

1.5 Identificazione dell'apparecchio

Tutti i componenti del misuratore di portata Coriolis FC430 sono contrassegnati da tre tipi di targhetta che specificano le seguenti informazioni:

- identificazione del prodotto
- dati tecnici del prodotto
- certificati e omologazioni

Nota

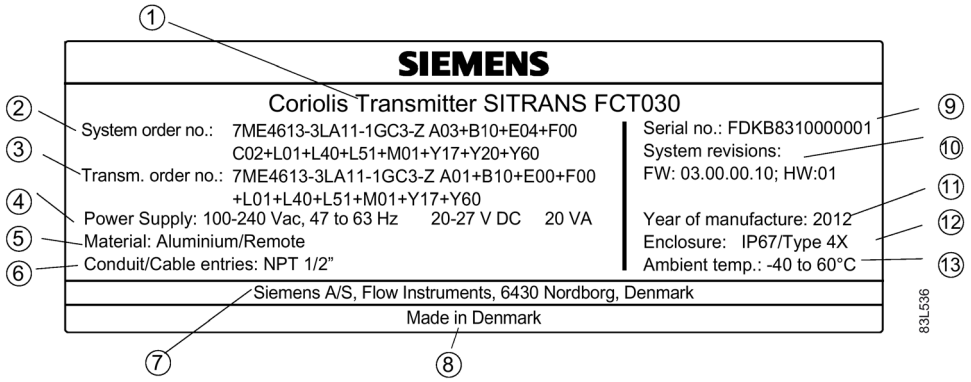
Identificazione

Per identificare il prodotto confrontare i dati del proprio ordine con le informazioni riportate sul prodotto stesso e sulla targhetta dei dati tecnici.

Nelle versioni compatte sia il trasmettitore che il sensore vengono identificati come 'Coriolis flowmeter SITRANS FC430'.

Nelle versioni remote il trasmettitore viene identificato come 'Coriolis transmitter SITRANS FCT030' mentre il sensore come 'Coriolis sensor SITRANS FCS400'.

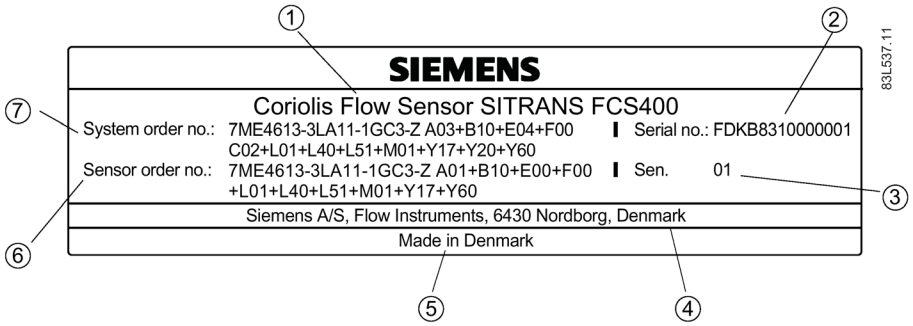
Targhetta identificativa del trasmettitore FCT030



①	Nome del prodotto	Nome di prodotto del trasmettitore
②	System order no.	Numero di ordinazione dell'apparecchio (trasmettitore e sensore)
③	Transm. order no.	Numero di ordinazione del trasmettitore
④	Power Supply	Alimentazione elettrica
⑤	Material	Materiale e stile dell'alloggiamento del trasmettitore (compatto/remoto)
⑥	Conduit / cable entries	Tipo di ingressi per tubi / cavi
⑦	Costruttore	Nome e sede del costruttore
⑧	Paese	Paese di costruzione
⑨	Serial no.	Numero di serie del trasmettitore
⑩	System revisions	Numeri di revisione del sistema; firmware (FW) e hardware (HW)
⑪	Year of Manufacture	Anno di costruzione Maggiori informazioni sulla data di costruzione sono specificate nel numero di serie (vedere targhetta identificativa del sensore di cui sopra)
⑫	Enclosure IP	Grado di protezione
⑬	Ambient temp.	Temperatura ambiente

Figura 1-1 Esempio di targhetta identificativa dell'FCT030

Targhetta identificativa del sensore FCS400



①	Nome del prodotto	Nome del sensore
②	Serial no.	Numero di serie del sensore
③	Sen.	Numero di versione del sensore meccanico
④	Costruttore	Nome e sede del costruttore
⑤	Paese	Paese di costruzione
⑥	Sensor order no.	Numero di ordinazione del sensore
⑦	System order no.	Numero di ordinazione del sistema del misuratore di portata (trasmettitore e sensore)

Figura 1-2 Esempio di targhetta identificativa dell'FCS400

Struttura del numero di serie del misuratore di portata

Il numero di serie del misuratore di portata è strutturato nel modo seguente:

PPPYMDDxxxxxx

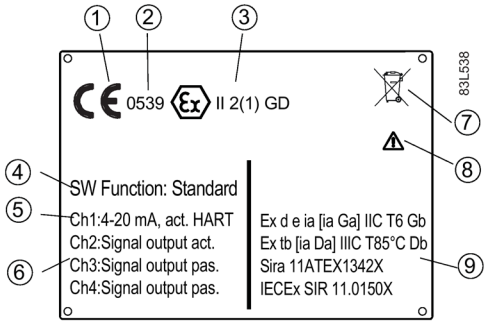
dove
PPP = Stabilimento di produzione (Siemens Flow Instruments: FDK)
Y = Anno di produzione (per la crittografia vedere più sotto)
M = Mese di produzione (per la crittografia vedere più sotto)
DD = Data di produzione (per la crittografia vedere più sotto)
xxxxxx = Numero sequenziale

Crittografia:

Anno solare (Y)	Codice
1950, 1970, 1990, 2010	A
1951, 1971, 1991, 2011	B
1952, 1972, 1992, 2012	C
1953, 1973, 1993, 2013	D
1954, 1974, 1994, 2014	E
1955, 1975, 1995, 2015	F
1956, 1976, 1996, 2016	H (G)
1957, 1977, 1997, 2017	J
1958, 1978, 1998, 2018	K
1959, 1979, 1999, 2019	L

1960, 1980, 2000, 2020	M
1961, 1981, 2001, 2021	N
1962, 1982, 2002, 2022	P
1963, 1983, 2003, 2023	R
1964, 1984, 2004, 2024	S
1965, 1985, 2005, 2025	T
1966, 1986, 2006, 2026	U
1967, 1987, 2007, 2027	V
1968, 1988, 2008, 2028	W
1969, 1989, 2009, 2029	X
Mese (M)	**Codice**
Gennaio	1
Febbraio	2
Marzo	3
Aprile	4
Maggio	5
Giugno	6
Luglio	7
Agosto	8
Settembre	9
Ottobre	O
Novembre	N
Dicembre	D
Data (DD)	**Codice**
Giorno da 1 a 31	Da 01 a 31 (corrispondente alla data effettiva)

Targhetta dei dati tecnici del trasmettitore FCT030



①	CE	Marchio CE
②	0539	ID dell'ente di certificazione ATEX (UL-DEMKO)
③	Ex	Marchio Ex Installazione in luoghi pericolosi (Pagina 23)
④	SW Function	Funzione software ("Standard" o "CT standard")
⑤	Ch1	Interfaccia di comunicazione sul canale 1 (con HART sempre 4-20 mA, attiva o passiva)
⑥	Ch2 Ch3 Ch4	Impostazione di ingresso/uscita dei canali da 2 a 4, se ordinati
⑦		Simbolo RAEE, vedere Restituzione e smaltimento (Pagina 191)
⑧	⚠	Consultare le istruzioni operative
⑨	Omologazioni Ex	Specifiche dell'omologazione Ex del trasmettitore (esempio ATEX; per i dettagli e tutte le omologazioni consultareCertificati e omologazioni HART (Pagina 214))

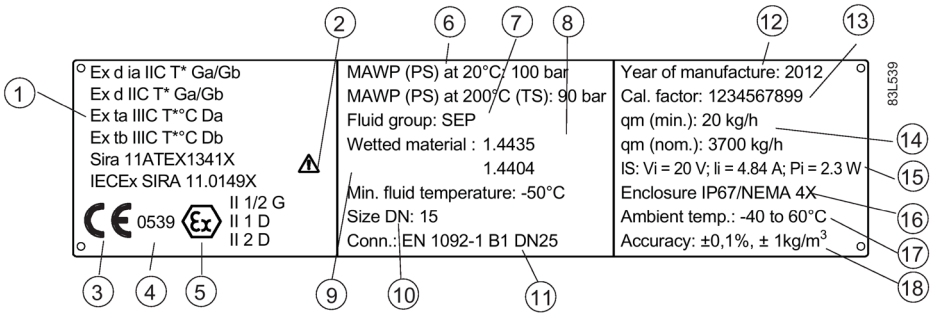
Figura 1-3 Esempio di targhetta dei dati tecnici dell'FCT030

Nota

Identificazioni delle omologazioni

I certificati di omologazione e le identificazioni degli enti di certificazione possono essere scaricati sul sitowww.siemens.com (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/60666565/134200).

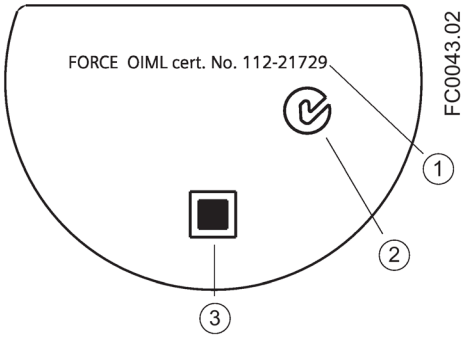
Targhetta dei dati tecnici del sensore FCS400



①	Omologazioni Ex	Specifiche dell'omologazione Ex del sensore (esempio ATEX; per i dettagli e tutte le omologazioni consultareCertificati e omologazioni HART (Pagina 214))
②	⚠	Consultare le istruzioni operative
③	CE	Marchio CE
④	0539	ID dell'ente di certificazione (esempio ATEX)
⑤	Ex	Marchio Ex, Installazione in luoghi pericolosi (Pagina 23)
⑥	MAWP	Pressioni massime di esercizio consentite a 20 °C e 200 °C (temperatura max. (TS))
⑦	Fluid group	Dichiarazione sul gruppo di appartenenza dei fluidi richiesta dalla direttiva PED
⑧	Wetted material	Materiali dei collegamenti di processo/dei tubi di misura
⑨	Min. fluid temperature	Temperatura minima del fluido
⑩	Size DN	Dimensioni nominali
⑪	Conn.	Tipo e dimensioni del collegamento al processo
⑫	Year of Manufacture	Anno di costruzione Maggiori informazioni sulla data di costruzione sono specificate nel numero di serie sulla targhetta dei dati tecnici
⑬	Cal. Factor	Fattore di calibrazione
⑭	Qm (min) Qm (nom)	Portate massiche minima e nominale con acqua a 20 °C
⑮	Power Supply	Alimentazione (non indicata nella versione compatta perché è interna)
⑯	Enclosure IP	Grado di protezione
⑰	Ambient Temp.	Campo della temperatura ambiente
⑱	Accuracy	Portata massica, precisione di calibrazione della densità

Figura 1-4 Esempio di targhetta dei dati tecnici dell'FCS400

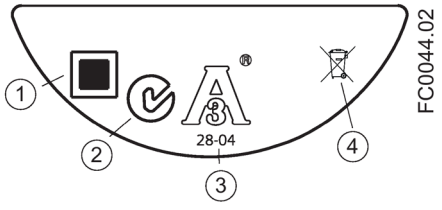
Targhetta di omologazione del trasmettitore FCT030



①	FORCE OIML	Numero del certificato di valutazione per Custody Transfer
②	C✓	Logo CTick
③	Codice QR	Codice QR specifico del prodotto

Figura 1-5 Esempio di targhetta di omologazione dell'FCT030

Targhetta di omologazione del sensore FCS400



①	Codice QR	Codice QR specifico del prodotto
②	C✓	Logo CTick
③	3A	Logo 3A
④		Simbolo RAEE, vedere Restituzione e smaltimento (Pagina 191)

Figura 1-6 Esempio di targhetta di omologazione dell'FCS400

Nota

Loghi e avvertenze

I loghi e le avvertenze sono riportati sul prodotto solo se validi. La combinazione mostrata nell'esempio in alto è rilevante per un sensore igienico installato in un luogo pericoloso in Canada

Il marchio australiano C-tick è obbligatorio su tutti i i prodotti.

Targhetta EHEDG dell"FCS400

Figura 1-7 Targhetta EHEDG

Questa targhetta è presente su tutti i sensori igienici 7ME462.

Altra etichetta

Figura 1-8 Modalità di installazione

Il codice QR fornisce un collegamento Internet diretto ai seguenti elementi:

- Il portale di assistenza prodotto che comprende l'accesso al video "How to Install" su YouTube. (L'esempio illustra quella funzione.)
- La documentazione del prodotto e specifica della produzione conservata nella banca dati di produzione.

1.6 Maggiori informazioni

Informazioni sul prodotto in Internet

Le Istruzioni operative sono disponibili nel dischetto della documentazione fornito con il dispositivo e nella home page di Siemens che contiene anche ulteriori informazioni sui misuratori di portata SITRANS F:

Informazioni sul prodotto in Internet (http://www.siemens.com/flow)

Referente internazionale

Per ulteriori informazioni o in caso di particolari problemi che le presenti Istruzioni operative non permettono di risolvere in maniera soddisfacente rivolgersi al proprio referente. Le informazioni di contatto relative al proprio referente locale sono reperibili in Internet:

Referente locale (http://www.automation.siemens.com/partner)

Avvertenze di sicurezza

2

Questo apparecchio ha lasciato la fabbrica in condizioni funzionali ineccepibili. Per mantenere queste condizioni e garantire un funzionamento sicuro dell'apparecchio, osservare le presenti istruzioni operative e tutte le informazioni di rilievo per la sicurezza.

Osservare le avvertenze e i simboli riportati sull'apparecchio. Non rimuovere dall'apparecchio avvertenze e simboli in cui si raccomanda di mantenere sempre intatta la leggibilità.

Simbolo	Spiegazione
	Consultare le istruzioni operative

Nota

Applicazioni con sicurezza funzionale (SIL)

Se l'apparecchaitura è destinata all'uso in applicazioni che richiedono una sicurezza funzionale consultare l'apposito manuale.

2.1 Leggi e disposizioni

Osservare il certificato di test, le clausole e le leggi applicabili nel proprio paese durante il collegamento, il montaggio e il funzionamento. Questi includono, ad esempio:

- Codice elettrico nazionale (NEC - NFPA 70) (USA)
- Codice elettrico canadese (CEC) (Canada)

Ulteriori clausole sulle aree pericolose sono ad esempio:

- IEC 60079-14 (internazionale)
- EN 60079-14 (EU)

Conformità alle direttive europee

Il marchio CE sul dispositivo ne indica la conformità alle seguenti direttive europee:

Compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE.
Direttiva sulla bassa tensione LVD 2006/95/CS	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
Atmosphère explosible ATEX 94/9/CE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
Direttiva in materia di attrezzature a pressione PED 97/23/CE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di attrezzature a pressione.

Le direttive applicabili sono riportate nella dichiarazione di conformità CE dei singoli dispositivi. Su richiesta è possibile ricevere informazioni su un paese o una regione specifica.

⚠AVVERTENZA

Modifiche all'apparecchio

Modifiche o riparazioni all'apparecchio, in particolare se eseguite in aree a rischio di esplosione, possono comportare pericolo di lesioni personali nonché di danni all'impianto e danni ambientali.

- Attenersi pertanto, nello svolgimento di queste operazioni, esclusivamente alla descrizione riportata nell'istruzione operativa dell'apparecchio. La mancata osservanza di queste disposizioni comporta l'inoperatività della garanzia e delle omologazioni del prodotto.

Nota

Dichiarazione CE

Il certificato di dichiarazione CE deve essere allegato ad ogni misuratore di portata. Il certificato è quindi disponibile sulla scheda SD SensorFlash SD fornita con l'apparecchio.

2.2 Installazione in luoghi pericolosi

⚠ AVVERTENZA
Apparecchiature utilizzate in luoghi pericolosi
Le apparecchiature utilizzate in luoghi pericolosi devono essere dotate di omologazione Ex per la regione di installazione e del rispettivo marchio. È necessario soddisfare le condizioni speciali per un uso sicuro specificate nel manuale del prodotto e nel certificato EX.

Omologazioni per aree pericolose

L'apparecchio è omologato per l'utilizzo in aree pericolose ed è dotato delle omologazioni specificate di seguito. Nel relativo certificato sono indicate le condizioni speciali per l'installazione e il funzionamento sicuri specificate da ciascun ente di omologazione.

ATEX:

Trasmettitore FCT030 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere):
Certificato: SIRA 11ATEX1342X

⟨Ex⟩ II 2(1) GD
Ex d e [ia Ga] IIC T6 Gb Ta = -40°C ... +60°C
Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db

Sensore FCS400 + DSL (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 20/21 per polvere):
Certificato: SIRA 11ATEX1341X

⟨Ex⟩ II 1/2 G
1D
2D

Per gas:
Ex d ia IIC T* Ga/Gb
Ex d IIC T* Ga/Gb
(Ga/Gb: zona 20 nel tubo e zona 21 nell'ambiente)

Per polvere:
Ex ta IIIC T* °C Da
Ex tb IIIC T* °C Db
(Temperatura ambiente e di processo della zona 20 ("ta") limitata rispetto alla zona 21 ("tb")

Ta = -40°C ... +60°C

* Classe di temperatura (a seconda della temperatura di processo e della temperatura ambiente)

Sistema compatto FC430 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere):
Certificato: SIRA 12ATEX1102X

⟨Ex⟩ II 1/2 (1) G

II 2 D

Ex d e ia [ia GA] IIC T* Ga/Gb Ta = -40°C ... ** °C
Ex tb [ia Da] IIIC T**°C Db
(Ga/Gb: zona 20 nel tubo e zona 21 nell'ambiente)

Classe di temperatura (a seconda della "Temperatura massima di processo")
** Temperatura ambiente superiore (a seconda della "Temperatura massima di processo")

IECEx:

Trasmettitore FCT030 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere):
Certificato: IECEx SIR 11.0150X
Ex d e ia [ia Ga] IIC T6 Gb Ta = -40°C ... +60°C.
Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db

Sensore FCS400 + DSL (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 20/21 per polvere):
Certificato: IECEx SIR 11.0149X

Per gas:
Ex d ia IIC T* Ga/Gb
Ex d IIC T* Ga/Gb
(Ga/Gb: zona 20 nel tubo e zona 21 nell'ambiente)

Per polvere:
Ex ta IIIC T* °C Da
Ex tb IIIC T* °C Db
(Temperatura ambiente e di processo della zona 20 ("ta") limitata rispetto alla zona 21 ("tb")

Ta = -40°C ... +60°C

* Classe di temperatura (a seconda della temperatura di processo e della temperatura ambiente)

Sistema compatto FC430 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere):
Certificato: IECEx SIR 12.0040X
Ex d e ia [ia Da] IIC Ga/Gb Ta= -40 ... ** °C
Ex tb [ia Da] IIIC T ** °C Db

Classe di temperatura (a seconda della "Temperatura massima di processo")
** Temperatura ambiente superiore (a seconda della "Temperatura massima di processo")

FM:

Trasmettitore (FCT030), Sensore con DSL (FCS400) e Compatto (FC430):

Classe I Classificazione 1 Gruppi A,B,C,D T* (XP, IS)

Classe II Classificazione 1 Gruppi E,F,G

Classe III Classificazione 1 Gruppo H (granulati)

Classe I Zona 1 e Zona 21

Classe 1 Zona 1 e Zona 20 (FCS400 remoto)

Nota

Disegno di controllo

* Vedere Disegno di controllo: A5E31205486A

Variazioni di installazione

Nota

Presupposti per un'installazione sicura

- Il sensore remoto FCS400 può essere installato nella Zona 1, Div. 1 come apparecchio a sicurezza intrinseca o antideflagrante.
- Installazione remota standard con FCT030 in quanto il collegamento è certificato a sicurezza intrinseca. Possono comunque essere utilizzati guarnizioni e tubo antideflagranti (per cavo IS).
- Il circuito IS prevede una tensione di ingresso massima da Vi a DSL di 20 V DC, Ii è massimo 484 mA, Pi < 2.3 W
- In un'installazione Ex d Um è 24 V DC.

Specifiche di temperatura massima per l'uso nelle aree a rischio di esplosione

Sensore remoto FCS400 con DSL

La classificazione della temperatura con o senza polvere si riferisce alla temperatura del processo e dell'ambiente così come riportato nella tabella in basso.

Le temperature massime consentite per il fluido di processo in relazione alla classe di temperatura del dispositivo, se usato con gas potenzialmente esplosivi in una temperatura ambiente massima pari a +60°C, sono:

Ta (°C)	Temperatura massima di processo per classe di temperatura (°C)			
	T6	T5	T4	T3
60	70	70	70	70
55	85	100	100	100
50	85	100	130	130
45	85	100	135	160
40	85	100	135	190
35	85	100	135	200
30	85	100	135	200

Se l'apparecchiatura è collocata in un ambiente "tb" (zona 21), le temperature di processo massime dovrebbero essere le seguenti:

Ta (°C)	Temperatura massima di processo per classe di temperatura (°C)
60	70
55	100
50	130
45	160
40	190
35	200
30	200

Inoltre la temperatura massima della superficie di tutto il dispositivo dovrebbe essere:

- Se Tprocess ≤ 85°C, temperatura massima della superficie = 85°C.
- Se Tprocess > 85°C, temperatura massima della superficie = temperatura di processo.

Se l'apparecchiatura è collocata in un ambiente "ta" (zona 20), la temperatura massima di processo dovrebbe essere la seguente:

Ta (°C)	Temperatura massima di processo per classe di temperatura (°C)
60	-40
55	-10
50	20
45	50
40	80
35	110
30	140

Inoltre la temperatura massima della superficie di tutto il dispositivo dovrebbe essere:

- Se Tprocess ≤ 85°C, temperatura massima della superficie = 85°C.
- Se Tprocess > 85°C, temperatura massima della superficie = Tprocess.

Misuratore di portata compatto FC430

La classificazione della temperatura con o senza polvere si riferisce alla temperatura del processo e dell'ambiente così come riportato nella seguente tabella:

Ta (°C)	Temperatura massima di processo per classe di temperatura (°C)			
	T6	T5	T4	T3
60	80	80	80	80
55	85	100	110	110
50	85	100	135	140
45	85	100	135	170
40	85	100	135	200
35	85	100	135	200
30	85	100	135	200

Se l'apparecchiatura è collocata in un ambiente "tb" (zona 21) tener conto di quanto segue:

- Se Tprocess ≤ 85°C, temperatura massima della superficie = 85°C.
- Se Tprocess > 85°C, temperatura massima della superficie = temperatura di processo.

Trasmettitore remoto FCT030

La classificazione della temperatura con e senza polvere è la seguente:

- Gas potenzialmente esplosivi: T6 (temperatura della superficie 85°C)
- Ambiente con polvere (zona 21): T85°C

Condizioni specifiche per un utilizzo sicuro

Generalmente devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Lo spazio elettronico del trasmettitore non deve essere aperto quando è sotto tensione né in presenza di un'atmosfera con gas o polvere esplosivi.
- Lo spazio di collegamento può sempre essere aperto in presenza di un'atmosfera con gas o polvere esplosivi. Per accedere ai morsetti di alimentazione sollevare il coperchio solo in assenza di tensione.
- Devono essere utilizzati dei connettori di cavi idonei.
- La sostituzione di componenti potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca.
- Il sensore e il trasmettitore devono essere collegati alla compensazione del potenziale lungo l'intera area pericolosa.
- Per l'installazione in aree pericolose fare riferimento alla norma EN/IEC 60079-14.

Per maggiori informazioni e istruzioni incluse le condizioni speciali specifiche dell'omologazione per un uso sicuro nelle applicazioni Ex consultare i certificati presenti nel CD di documentazione fornito e su www.siemens.com/FC430 (www.siemens.com/FC430).

⚠AVVERTENZA

Posa dei cavi
Rischio di esplosione

I cavi per le aree pericolose devono soddisfare i requisiti previsti per una tensione di prova minima di AC 500 V applicata tra conduttore/terra, conduttore/schermo e schermo/terra.

Collegare le apparecchiature impiegate nelle aree pericolose come stabilito nelle disposizioni vigenti nel paese di utilizzo.

⚠AVVERTENZA

Installazione del cablaggio sul campo

Attenersi alle disposizioni nazionali del paese in cui si installano le apparecchiature.

⚠AVVERTENZA

Perdita di sicurezza nel dispositivo con tipo di protezione "sicurezza intrinseca Ex i"

Se il dispositivo è già stato utilizzato in circuiti non intrinsecamente sicuri o se non ne sono state rispettate le specifiche elettriche, non è più possibile garantirne la sicurezza in caso di utilizzo in aree pericolose e c'è il rischio di esplosione.

- Collegare i dispositivi con tipo di protezione "sicurezza intrinseca" esclusivamente a circuiti a sicurezza intrinseca.
- Rispettare le caratteristiche elettriche specificate sul certificato e/o al capitolo "Dati tecnici (Pagina 199)".

⚠ AVVERTENZA
Collegamento del segnale I collegamenti di ingresso/uscita al trasmettitore devono essere costantemente protetti con barriere a sicurezza intrinseca.

2.3 Certificati

I certificati sono pubblicati nella pagina portale per l'assistenza online (http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates) e sono contenuti anche sul dischetto con la documentazione fornito in dotazione al dispositivo.

I documenti di certificazione completi, compreso il report di calibrazione, sono forniti in dotazione a ciascun sensore nella scheda SensorFlash. I test dei materiali e di pressione e la certificazione di conformità ai requisiti aziendali possono essere ordinati in opzione.

Descrizione

3

3.1 Applicazioni

Misura di liquidi e gas

I misuratori di portata masssica SITRANS F C Coriolis sono studiati per misurare una grande varietà di liquidi e gas. Questi misuratori di portata sono apparecchi multiparametro che assicurano una misura accurata di portata massica, portata volumetrica, densità, temperatura e, a seconda delle versioni del prodotto, frazione comprese frazioni specifiche del settore.

Applicazioni principali

Le principali applicazioni di un misuratore Coriolis si ritrovano in tutti i settori industriali, come ad es.:

- Industria chimica e farmaceutica: detergenti, prodotti chimici sfusi, acidi, sostanze alcaline, prodotti farmaceutici, prodotti ematici, vaccini, produzione di insulina
- Industria alimentare: latticini, birra, vino, analcolici, °Brix/°Plato, succhi e polpe di frutta, imbottigliamento, dosaggio di CO_2, liquidi CIP/SIP, controllo di miscele
- Automotive: iniezione di carburante, collaudo di pompe e ugelli, riempimento di impianti A/C, consumi dei motori, robot di verniciatura
- Industria petrolifera e del gas: riempimento di bombole di gas, controllo di forni, separatori di prova, dosaggio del plastificante per la perforazione, misurazione del contenuto d'acqua
- Acqua e acque reflue: dosaggio di sostanze chimiche per il trattamento delle acque

---

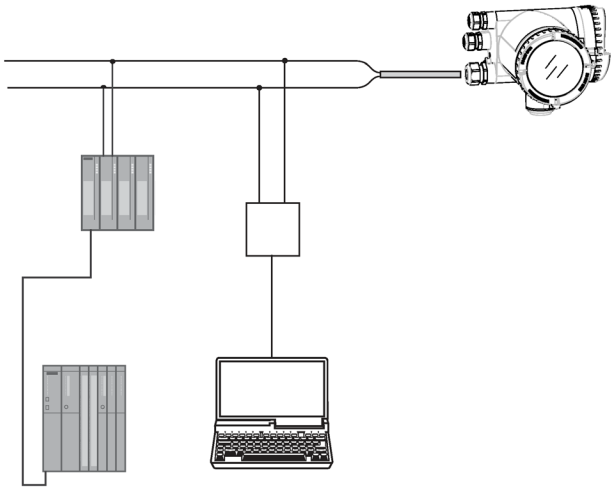
Nota

Utilizzo in un ambiente domestico

Questo apparecchio di classe A, gruppo 1 è destinato all'utilizzo nelle aree industriali.

In un ambiente domestico l'apparecchio potrebbe causare interferenze radio.

3.2 Configurazione del sistema



Il misuratore di portata Coriolis è utilizzabile in diverse configurazioni:

- come trasmettitore e display installato in loco e collegato solo alla necessaria alimentazione ausiliaria
- come parte di un sistema complesso, ad es. SIMATIC S7

3.3 Design

Versioni

Il misuratore di portata SITRANS FC430 funziona secondo il principio di Coriolis ed è disponibile in versione remota e compatta.

- Versione compatta: il SITRANS FC430 è una singola unità meccanica nella quale il trasmettitore è montato direttamente sul sensore.
- Versione remota: il sensore SITRANS FCS400 è collegato a distanza a un trasmettitore SITRANS FCT030. Direttamente montato sul sensore, il Digital Sensor Link (DSL) ha la funzione di elaborare tutti i segnali misurati dal sensore. Il collegamento a 4 fili tra il trasmettitore e il sensore assicura l'alimentazione e la comunicazione digitale a elevata integrità tra il DSL e il trasmettitore.

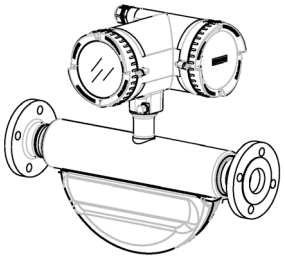


Figura 3-1 Versione compatta

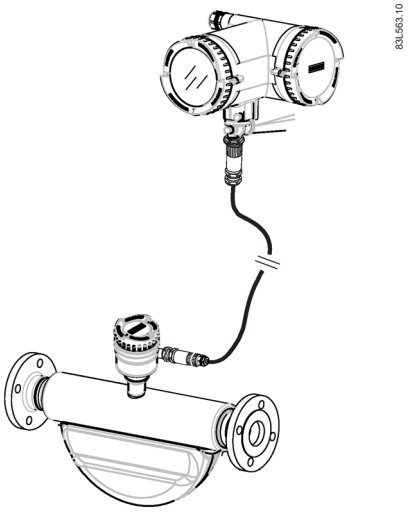


Figura 3-2 Versione remota - collegamento M12

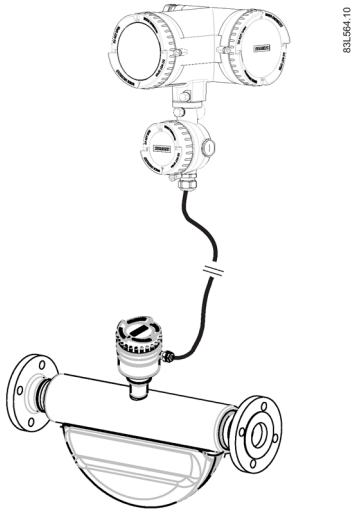


Figura 3-3 Versione remota - cavo terminato

Struttura del sensore

Tutte le principali misure di portata massica e volumetrica, densità e temperatura di processo sono eseguite dal DSL/front end del sensore.

Il sensore comprende due tubi paralleli saldati direttamente agli attacchi di processo ad ogni estremità mediante un collettore. Il sensore è disponibile con una struttura intrinsicamente sicura (IS) per l'installazione in aree pericolose.

I sensori sono in acciaio inossidabile AISI 316L e Hastelloy C22. La custodia è in acciaio inossidabile AISI 304 il quale ha una pressione nominale di 20 bar (290 psi) per DN 15 ... DN 50 e di 17 bar (247 psi) per DN 80. La pressione di scoppio per tutte le dimensioni è superiore a 160 bar.

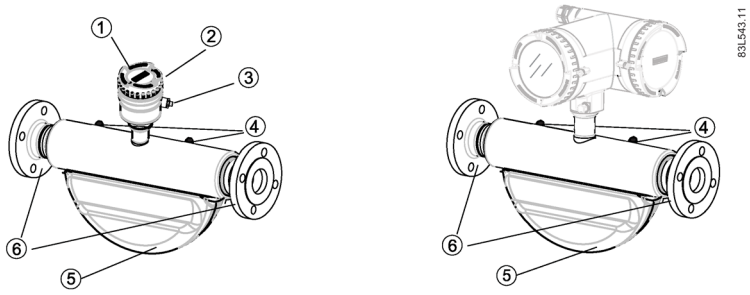
La custodia del sensore può essere dotata di dispositivo di controllo della pressione oppure sommerso con gas secco inerte sulle porte filettate solo per le applicazioni non pericolose.

Nota

La certificazione Ex richiede che le porte filettate restino sempre chiuse.

Nella configurazione remota il front end (DSL) del sensore è disponibile con alloggiamento in alluminio e grado di protezione IP67/NEMA 4X. Per la comunicazione e l'alimentazione è possibile realizzare un collegamento a 4 fili tramite connettore e presa M12 o pressacavo/ingresso del tubo per l'estremità del cavo.

Descrizione delle parti del sensore



① Front end (DSL) del sensore (solo nella configurazione remota)
② Bloccaggio coperchio
③ Passante per il cavo (connettore M12 o pressacavo)
④ Connettore e porta filettata per ad esempio il dispositivo di controllo della pressione
⑤ Alloggiamento del sensore
⑥ Collegamenti al processo

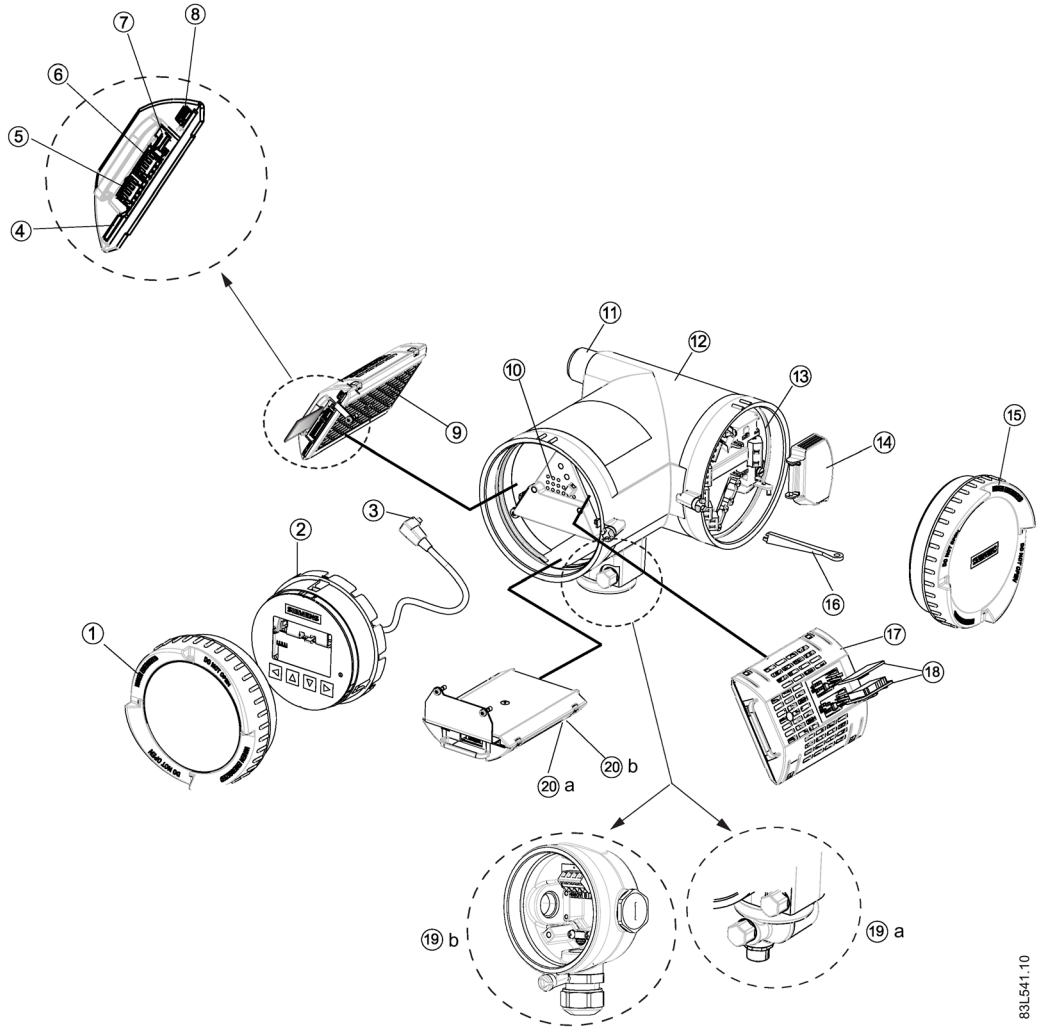
Figura 3-4 Descrizione delle parti, configurazione remota e compatta

Struttura del trasmettitore

Il trasmettitore legge dal sensore i valori principali e calcola i valori derivati. Mette a disposizione quattro I/O configurabili, la comunicazione HART e un display locale (interfaccia uomo-macchina HMI). Integra inoltre funzioni quali la portata volumetrica corretta, le frazioni, i contatori, il dosaggio, il controllo dell'accesso, la diagnostica e la configurazione. L'interfaccia utente locale è costituita da un display e da quattro tasti per i comandi utente.

Il trasmettitore ha una struttura modulare costituita da moduli elettronici digitali smontabili e da schede di collegamento che consentono di mantenere separate le funzioni e facilitano l'assistenza in loco. La provenienza dei moduli è nota e specificata nella configurazione del trasmettitore.

Vista esplosa del trasmettitore



①	Coperchio del display	⑫	Alloggiamento del trasmettitore
②	Display locale (HMI)	⑬	Spazio di collegamento
③	Connettore per la HMI	⑭	Coperchio di protezione dei morsetti di alimentazione
④	Scheda SD (SensorFlash)	⑮	Coperchio morsetti
⑤	DIP switch (per il mercato ufficiale soggetto a controllo dell'ufficio pesi e misure)	⑯	Attrezzo per il cablaggio
⑥	DIP switch (per HART)	⑰	Supporto I/O (opzionale)
⑦	Porta HMI	⑱	Chiavi di configurazione I/O (opzionali)
⑧	Porta di assistenza USB	⑲a	Connettore M12
⑨	Supporto trasmettitore	⑲b	Spazio di collegamento
⑩	Copertura del dissipatore di calore per il modulo di alimentazione	⑳a	Modulo sensore (versione compatta)
⑪	Entrata del cavo	⑳b	Modulo sensore (versione remota)

Figura 3-5 Vista esplosa del trasmettitore

3.4 Funzioni

- Il SITRANS FC430 può essere utilizzato come slave HART nei sistemi di automazione SIEMENS SIMATIC S7/PCS7 o in sistemi di altri produttori.
- È disponibile con una struttura compatta o remota.
- Display locale grafico (HMI)
- SensorFlash (scheda SD) per il backup della memoria e l'archiviazione della documentazione (certificati ecc.).
- Una uscita di corrente.
  - Canale 1: uscita di corrente con HART (utilizzabile per le applicazioni safety critical di livello SIL 2 con un misuratore di portata o SIL 3 con due misuratori ridondanti, solo nella versione compatta)
- Tre canali di ingresso/uscita opzionali:
  - Canale 2: Uscita di segnale; è parametrizzabile come:

    Uscita di corrente (0/4-20 mA)

    Uscita impulso

    Uscita di frequenza

    Uscita di dosaggio a uno stadio

    Uscita di dosaggio a due stadi

    Allarme, stato, direzione del flusso
  - Canali 3 e 4: uscita di segnale (come canale 2)

    Modalità di ridondanza dell'uscita di impulso o di frequenza (solo canale 3)
  - Canali 3 e 4: uscita di segnale; può essere parametrizzata come:

    Uscita di dosaggio a uno stadio

    Uscita di dosaggio a due stadi

    Allarme, stato, direzione del flusso
  - Canali 3 e 4: ingresso di segnale; può essere parametrizzato come:

    Controllo del dosaggio

    Controllo dei contatori (reset)

    Regolazione del punto di zero

    Impostazione o congelamento di una frequenza nelle uscite digitali se sono impostate sulla 'Frequenza'
- Uscite di corrente, frequenza e impulso con modo "fail-safe" configurabile
- Interfaccia di comunicazione HART (HART 7.2)
- Immunità elevata dal rumore di processo
- Risposta rapida alle variazioni a gradino della portata
- Frequenza di aggiornamento elevata (100 Hz) di tutti i valori di processo

- Misura di:
  - Portata in massa
  - Portata volumetrica
  - Flusso Volumetrico Corretto (compresi i flussi di gas normalizzato)
  - Densità
  - Temperatura del fluido di processo
  - Frazione A (portata massica o volumetrica)
  - Frazione B (portata massica o volumetrica)
  - Frazione A %
  - Frazione B %
- Limiti superiori e inferiori di allarme e di avvertenza configurabili
- Impostazioni indipendenti del taglio alle basse portate per la portata massica e volumetrica
- Regolazione automatica del punto di zero (iniziata dal sistema host)
- Attenuazione del rumore di processo mediante elaborazione del segnale digitale (DSP - digital signal processing).
- Tre contatori per la somma della portata massica, volumetrica e volumetrica corretta, in funzione dell'impostazione di:
  - Misura della portata massica
  - Misura della portata volumetrica
  - Misura della frazione A e B (portata massica o volumetrica)
  - Portata volumetrica corretta
- Rilevamento tubo vuoto
- Simulazione dei valori di processo:
  - Portata in massa
  - Portata volumetrica
  - Portata volumetrica corretta
  - Densità
  - Temperatura del fluido di processo
  - Frazione A %
  - Frazione B %
  - Temperatura contenitore
- Simulazione di tutte le uscite
- Simulazione e soppressione degli allarmi
- Funzioni di diagnostica complete (standard NAMUR o Siemens) per la ricerca degli errori e il controllo del sensore
- Aggiornamento firmware
- Impiego in luoghi pericolosi in conformità alla specifica

3.5 Interfaccia di comunicazione HART

Comunicazione del sistema

Tabella 3- 1 Dati di identificazione del protocollo HART

ID del costruttore	42 (2A Hex)	Parametro dell'ID del costruttore
Tipo di apparecchiatura	34 (22 Hex)	Parametro del tipo di dispositivo
Revisione del protocollo HART	7.2	Parametro di revisione del protocollo HART
Revisione del dispositivo	2	Parametro di revisione del dispositivo

Nota: i numeri di versione e gli altri riferimenti sopra indicati sono valori tipici o di esempio.

File di descrizione dell'apparecchiatura

Driver EDD disponibili:

- SIMATIC PDM
- FDT/DTM
- AMS suite
- 375 Field Communicator

I driver possono essere scaricati qui:

Link per il download dei driver EDD (http://www.siemens.com/flowdocumentation)

Configurazione dell'indirizzo di interrogazione ciclica HART

L'indirizzo HART può essere impostato mediante l'hardware (DIP switch) o il software (HMI o SIMATIC PDM).

Il DIP switch si trova nel supporto trasmettitore, vedere il punto ⑥ in Figura 3-5 Vista esplosa del trasmettitore (Pagina 34).

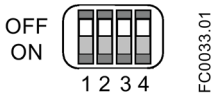


Figura 3-6 Switch per l'indirizzo slave HART

- Configurazione tramite DIP switch (indirizzo di interrogazione ciclica HW)

  Se si desidera impostare un indirizzo di interrogazione ciclica HART fisso (definito mediante hardware) impostare da 1 a 15 sul DIP switch (l'indirizzo definito con il SW viene ignorato). L'indirizzo di interrogazione ciclica HW configurato può essere letto nel menu 4.2 dell'interfaccia HMI.

- Configurazione tramite HMI o SIMATIC PDM (indirizzo di interrogazione ciclica SW)

  Per disattivare l'indirizzo di interrogazione ciclica HW impostare tutti gli switch su "OFF" nel DIP switch HART. L'apparecchiatura si avvia con l'indirizzo slave di default = 0. L'indirizzo di interrogazione ciclica SW può essere modificato su un valore compreso tra 0 e 63 tramite l'interfaccia HMI (menu 4.1) o SIMATIC PDM

Configurazione del DIP switch

Tabella 3- 2 Indirizzo di interrogazione ciclica HW

Indirizzo	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1
10	0	1	0	1
11	1	1	0	1
12	0	0	1	1
13	1	0	1	1
14	0	1	1	1
15	1	1	1	1

0: OFF; 1: ON

Mappatura delle variabili di processo misurate

L'assegnazione dei valori di processo misurati alle variabili dell'apparecchiatura HART (PV - variabile primaria; SV - variabile secondaria; TV - variabile terziaria e QV - variabile quaternaria) può essere modificata con l'interfaccia utente locale o con l'interfaccia HART mediante SIMATIC PDM.

PV: il valore di processo assegnato all'uscita di corrente 1 (menu della HMI 2.4.1.1) viene assegnato automaticamente alla PV.

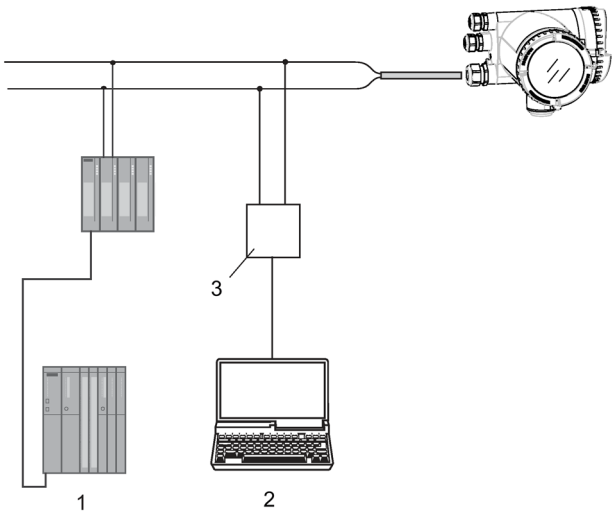
- Valori misurati per PV
  - Portata massica
  - Portata volumetrica
  - Densità

SV, TV, QV: selezionabili iberamente (menu della HMI 4.6) dal seguente elenco.

- Valori misurati per SV, TV e QV
  - Portata in massa
  - Portata volumetrica
  - Densità
  - Temperatura del fluido di processo
  - Portata volumetrica corretta
  - Portata in massa frazione A
  - Portata volumetrica frazione A
  - Portata in massa frazione B
  - Portata volumetrica frazione B
  - Frazione A %
  - Frazione B %
  - Densità di riferimento
  - Valore calcolato dai contatori 1, 2 o 3

La comunicazione avviene tramite il protocollo HART con:

- Comunicatore HART (carico da 230 a 500 Ω)
- PC con modem HART su cui è stato installato un software apposito, ad es. SIMATIC PDM (carico da 230 a 500 Ω)
- Sistema di controllo in grado di comunicare tramite il protocollo HART, ad es. SIMATIC PCS7



① PLC SIMATIC con interfaccia HART
② PC CON SIMATIC PDM o un'applicazione analoga
③ Modem HART

Figura 3-7 Possibili configurazioni di sistema

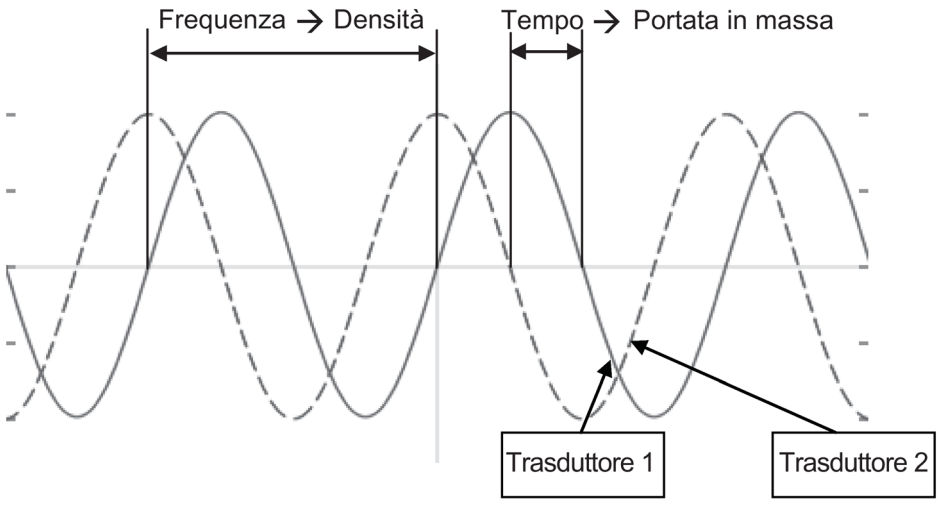
3.6 Principio di funzionamento

Il principio di misura di Coriolis

La misura della portata si basa sulla legge di Coriolis sul movimento. Le particelle che si muovono in un sistema rotante / oscillante resistono alle oscillazioni imposte in modo coerente con la propria massa e velocità (momentum). L'oscillazione prodotta da un misuratore di portata Coriolis in cui il fluido di processo viene accelerato attorno alle curve produce delle distorsioni di fase dei tubi di misura.

I sensori SITRANS F C sono attivati da un circuito driver elettromagnetico (bobina acustica) che fa oscillare i tubi alla loro frequenza risonante. Due trasduttori simmetrici posti su entrambi i lati del driver forniscono i segnali di posizione per l'elaborazione digitale.

Quando la sostanza scorre attraverso il sensore, la forza Coriolis agisce sul tubo di misura causando una deviazione che può essere misurata come spostamento di fase tra il trasduttore 1 e il trasduttore 2. Lo spostamento di fase è proporzionale alla portata massica.



La frequenza (o periodo) della vibrazione è una funzione diretta della densità del fluido di processo.

La frequenza e l'ampiezza del driver vengono regolate per garantire un segnale stabile dai 2 trasduttori. La temperatura dei tubi del sensore viene misurata per consentire una compensazione precisa delle modifiche nella rigidità del materiale. Di conseguenza anche la sostanza di processo viene misurata accuratamente.

Il segnale di fase proporzionale alla portata emesso dai trasduttori, la misura della temperatura e la frequenza del driver attivano il calcolo e il rilevamento di massa, densità, volume e temperatura.

Elaborazione del segnale digitale (DSP - digital signal processing)

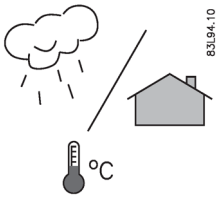
La conversione da analogico in digitale viene effettuata da un convertitore sigma-delta ad alta risoluzione caratterizzato da un rumore molto basso. Nell'elaborazione veloce dei segnali digitali, i valori di portata massica e densità vengono calcolati mediante una tecnologia brevettata DFT (Discrete Fourier Transformation - trasformata discreta di Fourier). La combinazione di questa tecnologia DFT brevettata e della DSP rapida consente un tempo di risposta breve (< 10 ms) alle variazioni dei valori misurati.

Il filtro di rumore integrato è configurabile e può essere utilizzato per migliorare le prestazioni del misuratore di portata quando le condizioni di installazione e applicazione non sono ideali. Il rumore di processo tipico, ad es. le bolle di gas (flusso a due fasi) può essere ridotto mediante le funzioni di filtraggio.

Installazione/montaggio

4

4.1 Introduzione



83.94.10

I misuratori di portata SITRANS F con un grado di protezione della custodia minimo IP67/NEMA 4X sono adatti per essere installati sia all'interno che all'esterno.

- Assicurarsi di non superare i valori di pressione nominale del processo (PS) e di temperatura del fluido di processo (TS) più la temperatura ambiente che sono indicati sulla targhetta / etichetta dell'apparecchio.

⚠ AVVERTENZA
Installazione in luoghi pericolosi
La collocazione e l'installazione dell'apparecchio devono rispondere a requisiti speciali. Vedere Installazione in luoghi pericolosi (Pagina 23).

4.2 Forti vibrazioni

⚠ CAUTELA
Danni al dispositivo
Negli impianti con vibrazioni forti il trasmettitore va montato in un ambiente con vibrazioni basse lontano dal sensore.

4.3 Installazione del trasmettitore

Il presente capitolo spiega come installare il trasmettitore su una parete o un tubo (solo nelle configurazioni remote). Spiega inoltre come ruotare il trasmettitore o il display locale in modo da ottimizzarne l'angolo di visione.

Eseguire le seguenti operazioni di installazione:

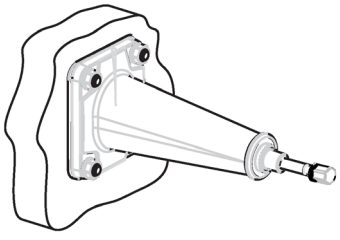
1. Installare la staffa di montaggio (Pagina 44) su una parete o un tubo.
2. Installare il trasmettitore sulla staffa di montaggio (Pagina 45).
3. Ruotare il trasmettitore (Pagina 45) e/o il display locale (Pagina 47) (opzionale).

⚠ CAUTELA
Atmosfere aggressive Danni al dispositivo dovuti alla penetrazione di vapori aggressivi. • Accertarsi che il dispositivo sia adatto all'applicazione.

⚠ CAUTELA
Luce solare diretta Danni al dispositivo. Il dispositivo può surriscaldarsi o i materiali possono infragilirsi in seguito all'esposizioni ai raggi UV. • Proteggere il dispositivo dalla luce solare diretta. • Accertarsi che non venga superata la temperatura ambiente massima consentita. Per informazioni consultare il capitolo "Dati tecnici (Pagina 202)".

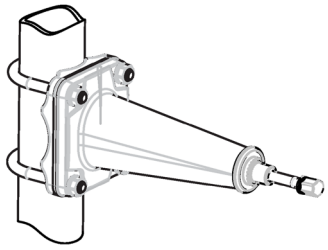
4.3.1 Montaggio su parete

1. Preparare i fori con l'aiuto della staffa di montaggio, vedere Staffa di montaggio (Pagina 234).
2. Fissare alla parete la staffa di montaggio con il cuscinetto nero (coppia di serraggio di 10 Nm).



4.3.2 Montaggio su tubo

1. Montare la staffa di montaggio con il cuscinetto sul tubo utilizzando le staffe di fissaggio/i bulloni a U e l'adattatore per il tubo in dotazione. Nota: i bulloni a U e la ferramenta non sono in dotazione al misuratore di portata.
2. Serrare i dadi (coppia: 10 Nm).



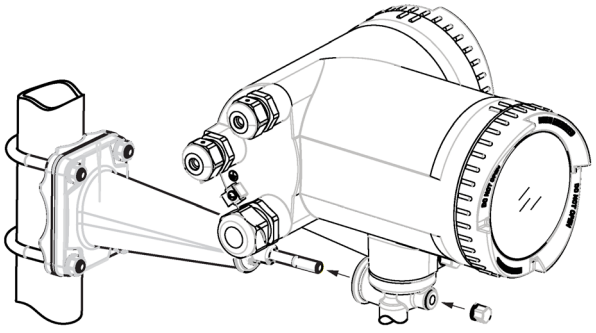
Nota

Applicazioni igieniche

In caso di montaggio dell'apparecchiatura su parete o tubo in un'applicazione igienica utilizzare **sempre** dadi ciechi.

4.3.3 Montaggio del trasmettitore

1. Togliere la vite dalla staffa di montaggio.
2. Montare il trasmettitore sulla staffa di montaggio accertandosi che le scanalature dei lati da accoppiare siano inserite correttamente.



3. Serrare bene la vite sulla staffa di montaggio (coppia: 25 Nm).

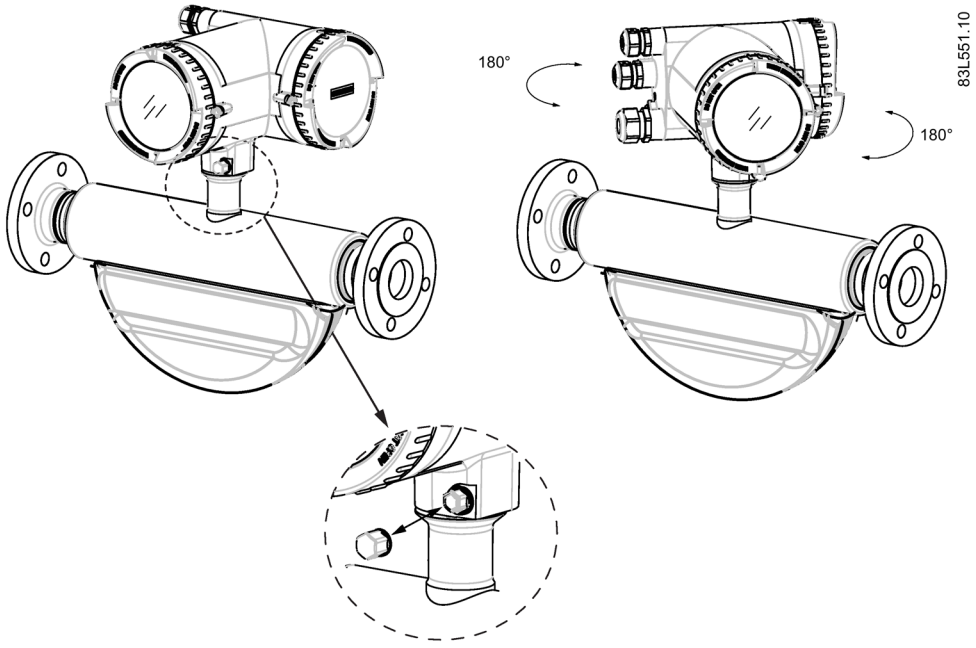
4.3.4 Rotazione del trasmettitore

In una configurazione remota, il trasmettitore può essere ruotato orizzontalmente e inclinato verticalmente. Nella configurazione compatta lo si può ruotare solo in senso orizzontale.

Rotazione orizzontale

1. Svitare il tappo della vite di bloccaggio.
2. Allentare la vite di bloccaggio alla base del trasmettitore con una chiave Allen da 5 mm.

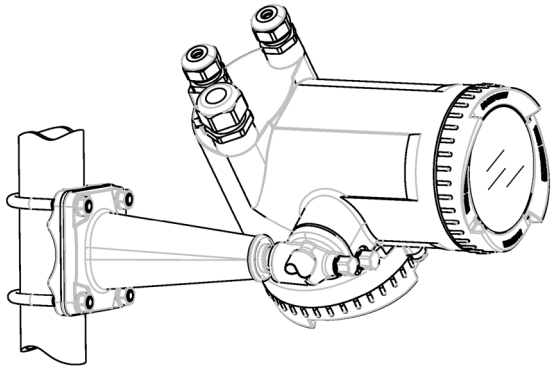
3. Ruotare con cura il trasmettitore nella posizione desiderata.



4. Serrare bene la vite di bloccaggio (coppia: 10 Nm).
5. Rimettere il tappo sulla vite di bloccaggio (coppia: 10 Nm).

Rotazione verticale

1. Allentare il tappo di bloccaggio all'estremità della staffa di montaggio ruotandolo per tre volte.
2. Allentare e ruotare con cura il trasmettitore nella posizione desiderata (15 scatti).

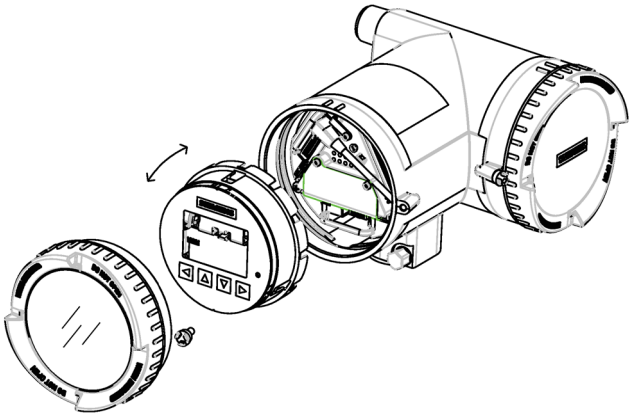


3. Serrare bene il tappo di bloccaggio (coppia: 25 Nm).

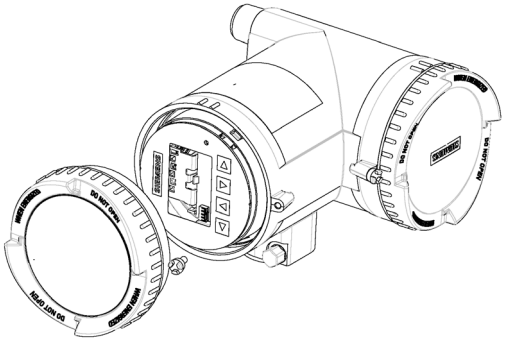
4.3.5 Rotazione del display locale

Il display locale può essere ruotato con incrementi di 30° per ottimizzare l'angolo di visione.

1. Togliere la vite di bloccaggio del coperchio del display.
2. Togliere il coperchio del display.
3. Per allentare i tre clip di blocco nel trasmettitore utilizzare un piccolo cacciavite o lama.
4. Estrarre con cura il display locale.
5. Ruotare il display nella posizione desiderata.



6. Reinserire con attenzione il display nell'alloggiamento. Utilizzare un piccolo cacciavite o lama per aprire i tre clip di blocco sul trasmettitore quando si inserisce i display.



7. Togliere l'O-ring dal coperchio.
8. Rimontare il coperchio del display fino all'arresto meccanico. Ruotare il coperchio di un giro nel senso opposto.
9. Montare l'O-ring premendolo sul coperchio del display e ruotare quest'ultimo fino ad avvertire l'attrito con l'O-ring in entrambi i lati. Ruotare ulteriormente il coperchio del display di un quarto di giro in modo da serrarlo ermeticamente sull'O-ring.
10. Rimontare e stringere la vite di arresto del coperchio.

4.4 Installazione del sensore

4.4.1 Precauzioni di sicurezza per l'installazione

⚠ AVVERTENZA

Rischi dovuti all'alta pressione

Nelle applicazioni con pressioni o mezzi di esercizio che, in caso di rottura dei tubi, possono risultare pericolosi per le persone, l'ambiente circostante, l'apparecchiatura o quant'altro, si consiglia di adottare opportune precauzioni, quali un posizionamento particolare, la schermatura o il montaggio di un dispositivo della pressione o una valvola di sicurezza durante l'installazione del misuratore di portata.

⚠ AVVERTENZA

Superamento della pressione di esercizio massima ammessa

Pericolo di lesioni o avvelenamento.

La pressione di esercizio massima ammessa dipende dalla versione del dispositivio. Il dispositivo può subire dei danni se si supera la pressione di esercizio. C'è il rischio che fuoriescano sostanze di processo bollenti, tossiche e corrosive.

- Accertarsi che il dispositivo sia adatto alla pressione di esercizio massima ammessa nel sistema. Vedere le informazioni riportate sulla targhetta del nome e/o in "Condizioni operative nominali (Pagina 202)".

⚠ CAUTELA

Superfici bollenti perché a contatto con sostanze di processo bollenti

Pericolo di ustioni per la presenza di superfici con temperature superiori a 70 °C (155 °F).

- Adottare misure protettive adeguate, ad es. di protezione dal contatto.
- Accertarsi che le misure protettive non causino un superamento della temperatura massima consentita per l'ambiente. Per informazioni consultare il capitolo "Condizioni operative nominali (Pagina 202)".

⚠ CAUTELA

Sollecitazioni e carichi esterni

Danni al dispositivo causati da notevoli sollecitazioni e carichi esterni (ad es. da dilatazione termica o tensione dei tubi). Potrebbe fuoriuscire la sostanza di processo.

- Evitare le sollecitazioni e i carichi esterni sul dispositivio.

⚠ AVVERTENZA

Parti bagnate non adatte al contatto con le sostanze di processo

Pericolo di lesioni o danni al dispositivo.

Se la sostanza di processo non è adatta a entrare in contatto con le parti bagnate, c'è il rischio che fuoriescano sostanze bollenti, tossiche e corrosive.

- Accertarsi che il materiale delle parti bagnate sia adatto alla sostanza di processo. Per informazioni consultare i "Dati tecnici" (Pagina 207).

Nota

Compatibilità del materiale

Siemens assiste il cliente nella scelta dei componenti del sensore a contatto con la sostanza di processo. Il cliente è comunque responsabile della scelta dei componenti. Siemens non si assume alcuna responsabilità per errori o malfunzionamenti causati da materiali incompatibili.

4.4.2 Individuazione del punto di installazione

⚠ CAUTELA

Campi elettromagnetici

Non installare mai il misuratore di portata vicino a campi elettromagnetici forti quali motori, azionamenti con frequenza variabile, trasformatori ecc.

A monte / a valle

- Non sono previsti requisiti particolari riguardo al percorso del tubo, ovvero non sono necessarie sezioni di ingresso/uscita diritte.
- Non utilizzare linee di discesa lunghe a valle del sensore per evitare che il fluido di processo, separandosi, formi bolle d'aria / vapore nel tubo (pressione di mantenimento min.: 0,2 bar).
- Non installare il misuratore di portata direttamente a monte di uno scarico libero in una linea di discesa.

Posizione nel sistema

La posizione ottimale all'interno del sistema dipende dall'applicazione:

- Applicazioni per i liquidi
  Le bolle di gas o di vapore nel fluido possono causare misure errate, in particolare in caso di misura della densità.
  - Non installare il misuratore di portata nel punto più alto del sistema dove le bolle resterebbero intrappolate.
  - Installarlo nelle sezioni più basse del tubo, nel punto inferiore di una sezione a U.

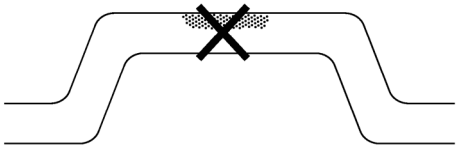


Figura 4-1 Applicazioni per i liquidi, posizionamento errato con aria/gas intrappolati

- Applicazioni per i gas
  Il vapore condensato o i residui di olio nel gas possono determinare misure errate.
  - Non installare il misuratore di portata nel punto più basso del sistema.
  - Installare un filtro.

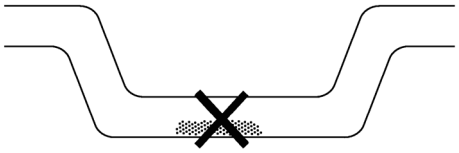


Figura 4-2 Applicazioni per i gas, posizionamento errato con olio intrappolato

4.4.3 Orientamento del sensore

Direzione del flusso

La direzione del flusso calibrato è indicata dalla freccia sul sensore. Il flusso in questa direzione è indicato come positivo per default. La sensibilità e la precisione del sensore non cambiano con il flusso contrario.

La direzione del flusso indicata (positiva / negativa) è configurabile.

⚠ CAUTELA
Misurazioni precise Il sensore deve essere sempre riempito completamente di mezzo di processo per eseguire misurazioni precise.

Orientamento del sensore

Il sensore funziona con qualsiasi orientamento. L'orientamento ottimale dipende dal fluido di processo e dalle condizioni di processo. Siemens consiglia di orientare il sensore in uno dei seguenti modi:

1. Installazione verticale con flusso verso l'alto (autodrenante)

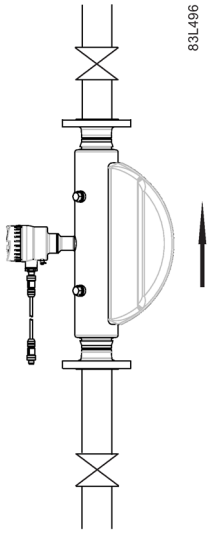


Figura 4-3 Orientamento verticale, flusso verso l'alto

2. Installazione orizzontale, tubi verso il basso (consigliata per le applicazioni liquide)

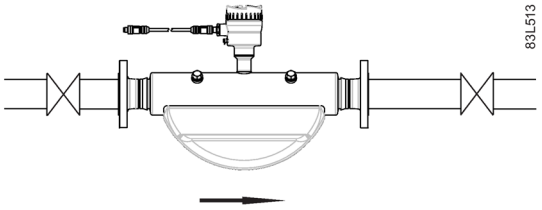


Figura 4-4 Orientamento orizzontale, tubi verso il basso

3. Installazione orizzontale, tubi verso l'alto (consigliata per le applicazioni gassose)

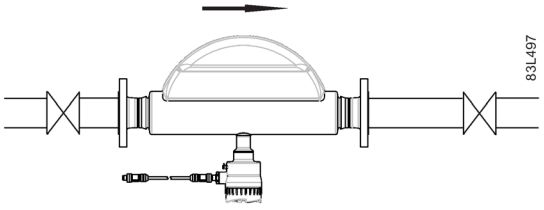


Figura 4-5 Orientamento orizzontale, tubi verso l'alto

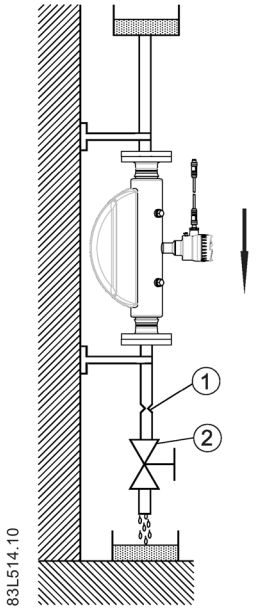
Nota

Applicazioni igieniche

Nelle applicazioni igieniche certificate 3A ed EHEDG, il misuratore di portata deve essere installato verticalmente come indicato precedentemente al punto 1.

Installazione in una linea di discesa

L'installazione in una linea di discesa è consigliata solo se è possibile installare una riduzione o un organo di strozzamento con una sezione trasversale inferiore, in modo da creare una pressione di mantenimento e impedire che il sensore si svuoti parzialmente durante la misura.



① Strozzamento per pressione di mantenimento

② Valvola on / off

Figura 4-6 Installazione in una linea di discesa

4.4.4 Montaggio del sensore

ATTENZIONE

Montaggio errato

In seguito a un montaggio errato il dispositivo può subire danni, essere distrutto o perdere la propria funzionalità.

- Prima di procedere all'installazione accertarsi che il dispositivo sia integro e non presenti danni visibili.
- Accertarsi che i connettori di processo siano puliti e che le guarnizioni e i pressacavi siano adatti.
- Montare il dispositivo con attrezzi adeguati. Per informazioni sui requisiti di coppia di serraggio per l'installazione consultare Coppie di installazione (Pagina 213).

⚠ AVVERTENZA

Componenti di raccordo non adatti

Pericolo di lesioni o avvelenamento.

In caso di montaggio inadeguato c'è il rischio che fuoriescano dai componenti di raccordo sostanze di processo bollenti, tossiche e corrosive.

- Accertarsi che i componenti di raccordo (ad es. le guarnizioni delle flange e i bulloni) siano adatti al collegamento e alle sostanze di processo.

- Installare il sensore in tubazioni ben supportate in grado di sostenere il peso del misuratore di portata.
- Centrare le tubazioni di collegamento lungo l'asse per assicurare un'installazione senza sollecitazioni. Il misuratore di portata non deve essere utilizzato per portare in linea il resto delle tubazioni; assicurarsi che le tubazioni siano allineate correttamente prima di inserire il sensore di portata.
- Installare i due supporti o staffe in modo simmetrico e senza sollecitazioni sulla tubazione nelle immediate vicinanze dei collegamenti di processo.

Nota

Movimentazione

Non sollevare mai il misuratore di portata dall'alloggiamento, ovvero sollevare sempre il corpo del sensore.

Evitare le vibrazioni

- Assicurarsi che non vi sia cavitazione nelle valvole o nelle pompe a monte del sensore e che non vengano inviate vibrazioni nel sensore.
- Staccare la tubazione vibrante dal sensore di portata utilizzando un tubo o giunti flessibili.

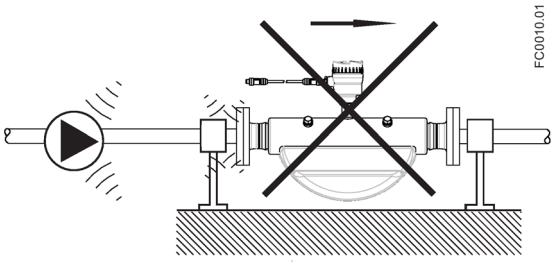


Figura 4-7 Tubi non flessibili non consigliati in un ambiente vibrante

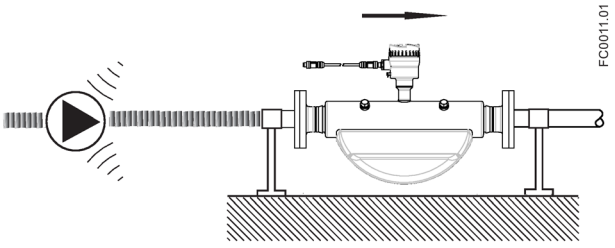


Figura 4-8 Tubi flessibili consigliati in un ambiente vibrante

Evitare la diafonia

Se si utilizza più di un misuratore di portata in una o più tubazioni interconnesse sussiste il rischio di diafonia.

Prevenire la diafonia in uno dei seguenti modi:

- Montare i sensori su telai separati
- Staccare la tubazione utilizzando tubo o giunti flessibili

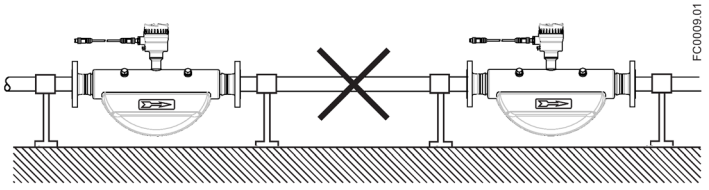


Figura 4-9 Elevato rischio di diafonia con l'uso di tubi non flessibili

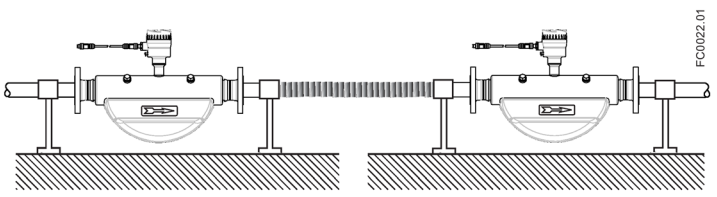


Figura 4-10 Basso rischio di diafonia con l'uso di tubi flessibili e telai separati

4.4.5 Test idrostatico

Prima della fornitura la pressione del misuratore di portata è testata a 1,5 volte la pressione nominale di esercizio del sensore.

- In caso di collegamenti di processo con pressione nominale inferiore a 100 bar, il collegamento rappresenta il componente di limitazione.
- Se i collegamenti di processo hanno pressione nominale superiori a 100 bar (sensori in acciaio inossidabile) o 160 bar (sensori Hastelloy), il sensore rappresenta costituisce il componente di limitazione.

In tutti i casi la pressione massima consentita del test idrostatico (MATP) del misuratore di portata è 1,5 volte la MAWP (PS) a 20 °C.

Non testare mai la pressione di un sistema di misura della portata completo di tubazioni e altri componenti a pressioni superiori a 1,5 volte la MAWP (PS) a 20 °C del componente nominale più basso del sistema.

4.4.6 Montaggio di un dispositivo di controllo della pressione

La custodia del sensore dispone di due porte di lavaggio G½" (filettatura parallela). Queste possono essere utilizzate ad esempio per un dispositivo di controllo della pressione, che può essere collegato a una valvola di chiusura automatica per arrestare il flusso in caso di rottura del tubo del sensore.

Nota

Solo luoghi non pericolosi

Un dispositivo di controllo della pressione può essere installato solo in luoghi non pericolosi.

Nota

Non aprire le porte di lavaggio

L'apertura di una porta di lavaggio invalida la classificazione Ex del sensore.

L'alloggiamento esterno AISI 304 / EN 1.4301 è tarato per una pressione statica di circa 20 bar adatta a contenere il fluido di processo fuoriuscito in caso di rottura di un tubo. Non è tuttavia progettata per contenere fluidi con pressione elevata o fluidi corrosivi e richiede di adottare precauzioni particolari nelle applicazioni in cui la vibrazione dei tubi potrebbe causare errori e danni.

Selezione dell'apparecchiatura di controllo della pressione

Siemens non fornisce i componenti per il dispositivo di controllo della pressione perché la sua collocazione e i componenti dipendono strettamente dalle pratiche di sicurezza e protezione del luogo specifico di installazione.

Nonostante la scelta della soluzione sia responsabilità dell'utente, Siemens raccomanda i seguenti tipi di dispositivo di controllo della pressione:

- Un interruttore di pressione avvitato direttamente o allacciato tramite un tubo a una delle porte di lavaggio e collegato a una valvola di chiusura automatica può disattivare l'alimentazione in pressione del misuratore.
- Una valvola di scarico o un disco di sicurezza avvitati direttamente o allacciati tramite un tubo a una delle porte di lavaggio può convogliare il fluido versato e scaricarlo dopo l'apertura.

L'interruttore di pressione e la valvola di sicurezza devono avere una pressione relativa di 2-3 bar. L'interruttore di pressione deve essere regolato in modo da resistere brevemente alla pressione e alla temperatura massime di processo senza rompersi.

⚠ CAUTELA

Flusso di scarico

Accertarsi che il flusso di scarico venga raccolto in sicurezza lontano dal personale e da altri impianti o apparecchiaure.

Montaggio del dispositivo di controllo della pressione

⚠ CAUTELA

Penetrazione di umidità, liquidi o particelle nell'alloggiamento del sensore

Tutti i sensori sono riempiti di argon per evitare che si formi condensa. L'ingresso di umidità, liquidi o particelle nel sensore può influire sulla misura e nel caso peggiore bloccare la funzione di misura.

- Evitare che umidità, liquidi o particelle penetrino nella custodia del sensore

Per installare un dispositivo di controllo della pressione procedere nel seguente modo:

1. Collocare il sensore in un luogo asciutto e pulito e lasciarvelo finché non raggiunge la temperatura ambiente, preferibilmente 20°C (68°F) con un tasso di umidità basso (almeno inferiore a 50% RH).
2. Orientare il sensore con le porte di lavaggio verso l'alto per ridurre al minimo la fuoriuscita di argon.
3. Estrarre con attenzione il connettore e montare il dispositivo di controllo della pressione. Per una chiusura adeguata utilizzare gli anelli di tenuta di metallo dolce.

⚠ CAUTELA

Tenuta inadeguata

Gli anelli di tenuta di metallo dolce garantiscono la chiusura ermetica dell'alloggiamento per un solo utilizzo.

- Accertarsi che gli anelli di tenuta non siano già stati utilizzati.

4. Accertarsi che il dispositivo di controllo della pressione NON sia a contatto con le parti interne del sensore. Inserirlo al massimo per 20 mm (0,79").
5. Controllare che il dispositivo di controllo della pressione sia montato correttamente e ben serrato (coppia: 80 Nm).

⚠AVVERTENZA

Presenza dell'operatore vicino ai dispositivi di controllo della pressione

Per evitare lesioni personali non operare vicino ai dispositivi di controllo della pressione.

Collegamento

5

Il presente capitolo spiega come allacciare l'apparecchiatura.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Passo 1: Collegamento del DSL e del trasmettitore (Pagina 61) (solo versione remota)
- Passo 2: Preparazione del trasmettitore per i collegamenti (Pagina 65)
- Passo 3: Collegamento dell'alimentazione (Pagina 70)
- Fase 4a: Collegamento dell'uscita di corrente HART (canale 1) (Pagina 72)
- Fase 4b: collegamento degli ingressi e delle uscite (canali da 2 a 4) (Pagina 73)
- Passo 5: Conclusione del collegamento del trasmettitore (Pagina 76)

5.1 Requisiti di sicurezza generali

⚠ AVVERTENZA

Attenersi alle norme vigenti sui collegamenti elettrici.

- Non installare mai l'apparecchio quando è inserita la tensione di alimentazione.
- Pericolo di folgorazione!
- Finché l'alloggiamento è sotto tensione (l'alimentazione è allacciata) il coperchio può essere tolto solo da personale qualificato, tranne che nei luoghi classificati come pericolosi.

⚠ AVVERTENZA

Alimentazione con la rete elettrica dell'edificio con categoria di sovratensione 2

È necessario installare un interruttore o un sezionatore (max. 15 A) vicino all'apparecchiatura, in un punto facilmente raggiungibile dall'operatore. L'interruttore o il sezionatore devono essere contrassegnati come dispositivi di scollegamento dell'apparecchiatura.

⚠ AVVERTENZA

Isolamento dei fili

Cavo richiesto: min. AWG16 o filo di rame ad 1,5 mm^2.

L'isolamento tra l'alimentazione di rete collegata e l'alimentazione 24 V AC/DC del misuratore di portata deve essere impostato con un isolamento almeno doppio o rinforzato nella tensione di rete.

5.2 Cablaggio in luoghi pericolosi

Applicazioni nelle aree pericolose

La collocazione e il collegamento del sensore e del trasmettitore devono rispondere a requisiti speciali. Vedere Installazione in luoghi pericolosi (Pagina 23).

⚠ AVVERTENZA

Morsettiera

Prima di aprire la morsettiera controllare che:

- non sussista pericolo di esplosione
- tutti i cavi di collegamento siano a potenziale libero

⚠ AVVERTENZA

Messa a terra

Il filo di terra per la protezione della rete di alimentazione deve essere collegato al morsetto PE.

5.3 Requisiti dei cavi

Caratteristiche tecniche dei cavi

- Per installare il sensore utilizzare solo cavi che hanno almeno la stessa classe di protezione del sensore. Si raccomanda di impiegare i cavi forniti da Siemens A/S, Flow Instruments:
  - i cavi blu per l'installazione nelle aree pericolose
  - i cavi grigi per l'installazione nelle aree non pericolose

  Per maggiori informazioni sui cavi forniti da Siemens vedere Cavi e ingressi per i cavi (Pagina 211).
- La lunghezza dei fili all'interno della morsettiera, dal pressacavo ai morsetti, deve essere più breve possibile. Evitare di avvolgere i fili nella scatola di connessione.
- Per garantire la classe di protezione IP67 accertarsi che le estremità dei cavi abbiano la stessa protezione dalla penetrazione dell'umidità.

⚠ AVVERTENZA

Requisiti dei cavi

I cavi devono essere idonei alla temperatura (almeno 70 °C) e avere una classe di infiammabilità almeno V-2.

Nota

Cavi di uscita

Se si usano cavi lunghi in ambienti con molto rumore si consiglia di schermarli.

⚠ AVVERTENZA

Estremità dei cavi non protette

Pericolo di esplosione dovuto alle estremità dei cavi non protette nelle aree pericolose.

- Proteggere le estremità dei cavi come previsto nella norma IEC/EN 60079-14.

5.4 Avvertenze di sicurezza per il collegamento

Utilizzo in luoghi pericolosi

Prima di accedere allo spazio di collegamento del sensore e dell'applicazione controllare che:

- non sussista pericolo di esplosione
- sia stato rilasciato un certificato di autorizzazione all'accesso sicuro dalla direzione delle operazioni dell'impianto
- tutti i cavi di collegamento siano a potenziale libero

⚠ AVVERTENZA

Aree a rischio esplosione

Se si utilizza il trasmettitore come apparecchio di categoria 1/2 attenersi a quanto specificato nei certificati di esame del tipo o nei certificati di prova applicabili nel proprio paese.

⚠ AVVERTENZA

Messa in servizio

Alimentare e mettere in servizio il dispositivo solo dopo averlo collegato correttamente ed eventualmente chiuso.

5.5 Passo 1: Collegamento del DSL e del trasmettitore

Le seguenti istruzioni si riferiscono solamente alle configurazioni remote.

Cablaggio di DSL (sensore) e trasmettitore (M12)

Il DSL è dotato di un cavo preformato che termina con spine resistenti alle intemperie in acciaio inox di tipo M12.

Lo schermo del cavo termina fisicamente ed elettricamente all'interno del corpo della spina.

Prestare attenzione affinché, durante la movimentazione del cavo e l'inserimento nella canalina, la spina non sia soggetta ad una tensione eccessiva (tiro) in quanto i collegamenti interni potrebbero staccarsi.

Nota

Non tirare mai il cavo per la spina, ma solo per il cavo stesso.

1. Collegare il DSL utilizzando il cavo a 4 fili fornito con connettori M12.

Nota

Messa a terra

Lo schermo del cavo del DSL è collegato meccanicamente al morsetto di terra (PE) solo se il connettore M12 è serrato correttamente.

Cablaggio del sensore e del trasmettitore (spazi di collegamento del sensore)

A: Preparare il cavo spellandolo alle due estremità.

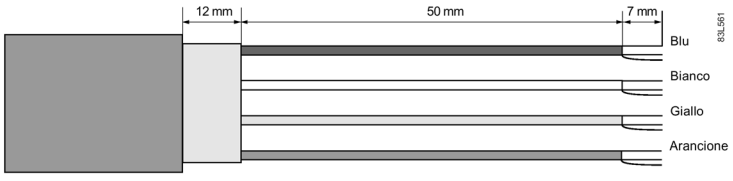


Figura 5-1 Estremità del cavo

B: Collegamento dei morsetti del sensore

1. Rimuovere la vite di arresto e il coperchio.
2. Togliere uno dei connettori ciechi e installare il pressacavo.
3. Togliere il tappo e la ghiera dal pressacavo e farla scivolare sul cavo.
4. Far passare il cavo attraverso il pressacavo aperto e fissarlo alla barra di bloccaggio. Verificare che la barra non colleghi a terra lo schermo. Utilizzare un manicotto termorestringente per assicurarsi che lo schermo sia collegato a terra solo all'estremita del sensore.

5. Collegare i fli ai morsetti come indicato nella seguente tabella.

Numero del morsetto	Descrizione	Colore del filo (Siemens)
1	+15 V DC	Arancione
2	0 V DC	Giallo
3	B	Bianco
4	A	Blu

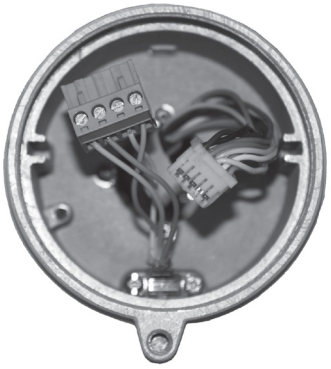
6. Assemblare e stringere il pressacavo.
7. Togliere l'O-ring dal coperchio.
8. Rimontare coperchio e vite fino all'arresto meccanico. Riavvolgere il coperchio di un giro.
9. Montare l'O-ring premendolo sul coperchio e serrare quest'ultimo fino ad avvertire l'attrito con l'O-ring in entrambi i lati. Ruotare ulteriormente il coperchio di un quarto di giro in modo da serrarlo ermeticamente sull'O-ring.
10. Rimontare e stringere la vite di arresto del coperchio.

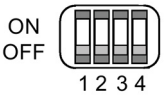
Collegamento del DSL del sensore

1. Rimuovere la vite di arresto e il coperchio DSL.
2. Svolgere la fascetta flessibile.
3. Disinserire il collegamento del sensore dalla scatola del DSL.
4. Allentare la vite di montaggio con un cacciavite Torx TX10 e togliere la cassetta del DSL dall'alloggiamento.
5. Togliere il tappo e la ghiera dal pressacavo e farla scivolare sul cavo.
6. Far passare il cavo attraverso il pressacavo aperto; collegare lo schermo del cavo e i fili alla barra di bloccaggio.
7. Togliere la morsettiera dalla cassetta del DSL.

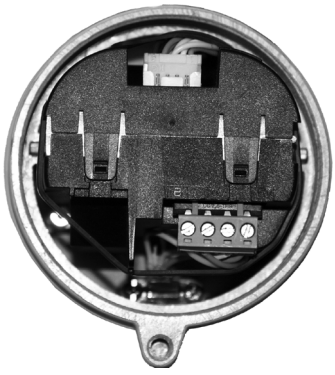
8. Collegare i fli ai morsetti come indicato nella seguente tabella.

Numero del morsetto	Descrizione	Colore del filo (cavo Siemens)
1	+15 V DC	Arancione
2	0 V DC	Giallo
3	B	Bianco
4	A	Blu





9. Verificare che i DIP switch siano tutti impostati su OFF.
10. Rimontare la cassetta del DSL compresa la vite di montaggio.
11. Inserire il collegamento e le spine del cavo del sensore.
12. Applicare la fascetta flessibile attorno a tutti i cavi.



13. Assemblare e serrare il pressacavo.
14. Rimuovere l'O-ring dal coperchio del DSL.
15. Rimontare coperchio e vite fino all'arresto meccanico. Ruotare il coperchio di un giro nel senso opposto.
16. Montare l'O-ring tirandolo sopra il coperchio del DSL e stringere il coperchio fino a sentire lo sfregamento dell'O-ring su entrambi i lati. Ruotare ulteriormente il coperchio di un quarto di giro in modo da serrarlo ermeticamente sull'O-ring.

17. Rimontare e stringere la vite di arresto del coperchio.
18. Chiudere e fissare il coperchio del DSL inclusa la vite di arresto. Ruotare il coperchio fino ad avvertire l'attrito dell'O-ring. Da questo punto ruotare il coperchio di un quarto di giro in modo da serrarlo.

⚠ AVVERTENZA

Isolamento insufficiente dei circuiti di sicurezza non intrinsecamente sicuri e intrinsecamente sicuri

Pericolo di esplosione nelle aree pericolose.

- Quando si collegano i circuiti di sicurezza non intrinsecamente sicuri e intrinsecamente sicuri accertarsi che l'isolamento sia corretto e conforme a quanto previsto nella norma IEC/EN 60079-14.
- Osservare i documenti di approvazione del dispositivo validi per il proprio paese.

5.6 Mancanza di collegamento equipotenziale

⚠ AVVERTENZA

Mancanza di collegamento equipotenziale

Pericolo di esplosione dovuto a correnti di compensazione o di accensione causate dalla mancanza di collegamento equipotenziale.

- Accertarsi che il dispositivo disponga di compensazione del potenziale.

5.7 Passo 2: Preparazione del trasmettitore per i collegamenti

⚠ AVVERTENZA

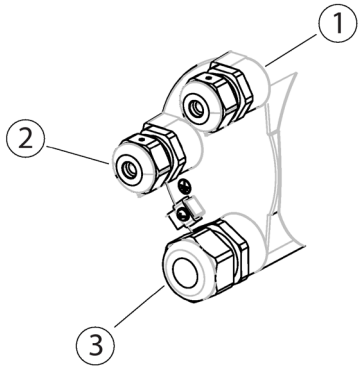
Accesso allo spazio di collegamento

Fin tanto che il dispositivo è sotto tensione, il coperchio della morsettiera sull'area di collegamento del sensore può essere aperto solo da personale qualificato.

Prima di togliere il coperchio scollegare l'alimentazione ausiliaria da tutti i poli.

Al termine dell'installazione riavvitare il coperchio.

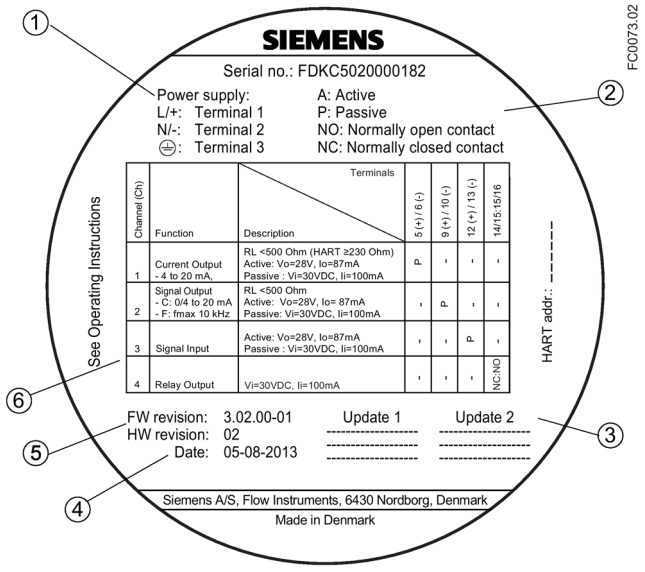
1. Togliere i connettori ciechi dove necessario e montare i pressacavi.



① Collegamento degli I/O (canali da 2 a 4)
② Collegamento alimentazione
③ Collegamento dell'uscita di corrente/HART (canale 1)

2. Rimuovere la vite di arresto del coperchio dei collegamenti dei morsetti.
3. Togliere il coperchio.

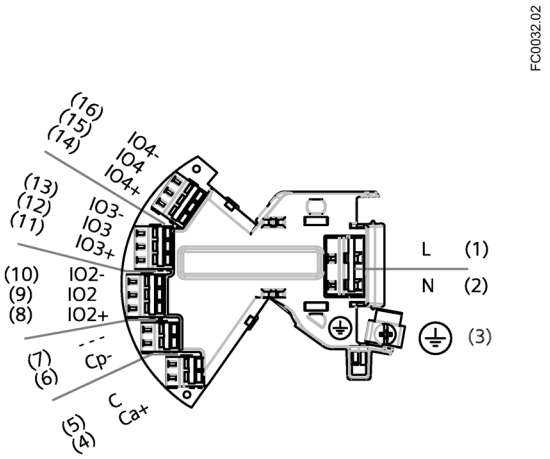
Sul retro del coperchio dei collegamenti dei morsetti è applicata un'etichetta con la configurazione.



①	Collegamenti dell'alimentazione	L/+	Morsetto 1
		N/-	Morsetto 2
		⏚	Morsetto 3
②	Legenda dei simboli	A	Configurato come ingresso/uscita attivi
		P	Configurato come ingresso/uscita passivi
		NA	Collegato come contatto normalmente aperto
		NC	Collegato come contatto normalmente chiuso

③ Aggiornamenti (da completare sugli aggiornamenti firmware e hardware)
④ Data di configurazione dell'apparecchio
⑤ Revisioni firmware e hardware iniziali
⑥ Configurazione dei canali 1, 2, 3 e 4

Figura 5-2 Etichetta di configurazione



(1)	L/+	Fase
(2)	N/-	Neutro
(3)	⏚	Massa
(4)	Ca+	Utilizzato nella configurazione attiva dell'uscita di corrente
(5)	C	Utilizzato nella configurazione attiva e passiva dell'uscita di corrente
(6)	Cp-	Utilizzato nella configurazione passiva dell'uscita di corrente
(7)	---	Non utilizzato
(8)	IO2+	Uscita segnale canale 2 positiva
(9)	IO2	Uscita segnale canale 2 comune
(10)	IO2-	Uscita segnale canale 2 negativo
(11)	IO3+	Ingresso/uscita canale 3 positivo
(12)	IO3-	Ingresso/uscita canale 3 comune
(13)	IO3	Ingresso/uscita canale 3 negativo
(14)	IO4+	Ingresso/uscita canale 4 positivo
(15)	IO4	Ingresso/uscita canale 4 comune
(16)	IO4-	Ingresso/uscita canale 4 negativo

Figura 5-3 Layout dei morsetti

Per informazioni sulla configurazione degli ingressi/uscite vedere la tabella al capitolo Fase 4b: collegamento degli ingressi e delle uscite (canali da 2 a 4) (Pagina 73). Sono disponibili solo due morsetti (attivo o passivo) per ogni configurazione ordinata fatta eccezione per l'uscita relè dove è possibile realizzare il collegamento del contatto di commutazione.

⚠ AVVERTENZA

Cavi e/o pressacavi non adatti

Pericolo di esplosione nelle aree pericolose.

- Utilizzare solo cavi e pressacavi adatti e conformi ai requisiti specificati nel capitolo "Dati tecnici (Pagina 211)".
- Serrare i pressacavi utilizzando le coppie di serraggio specificate nel capitolo "Dati tecnici" (Pagina 213).
- Sostituire i pressacavi solo con pressacavi dello stesso tipo.
- Dopo l'installazione controllare che i cavi siano ben fissati.

⚠ AVVERTENZA

Passacavo aperto o pressacavo errato

Pericolo di esplosione nelle aree pericolose.

- Chiudere i passacavi per i collegamenti elettrici. Usare solo pressacavi omologati per il tipo di protezione rilevante.

Vedere anche

Cavi e ingressi per i cavi (Pagina 211)

⚠ AVVERTENZA

Sistema guidacavi errato

Pericolo di esplosione nelle aree pericolose se il passacavo è aperto o il sistema guidacavi è errato.

- Se il problema è il sistema guidacavi, montare una protezione antiscintille a una distanza definita dall'ingresso del dispositivo. Attenersi alle disposizioni nazionali e ai requisiti definiti nelle omologazioni rilevanti.

Attrezzo per il cablaggio

Per il collegamento dei cavi si utilizza l'apposito attrezzo per il cablaggio.

L'attrezzo si trova nello spazio di allacciamento.

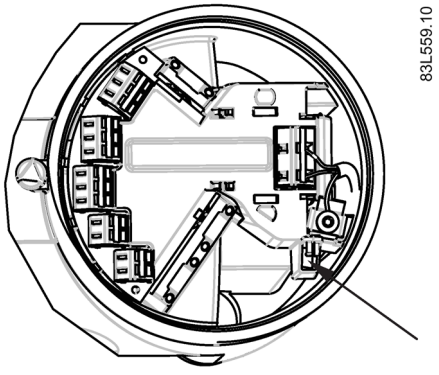
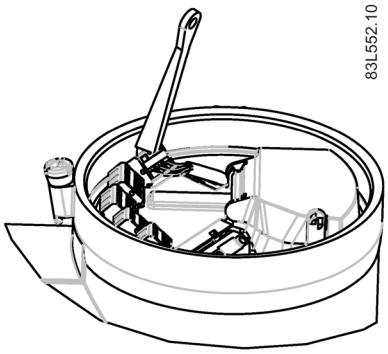


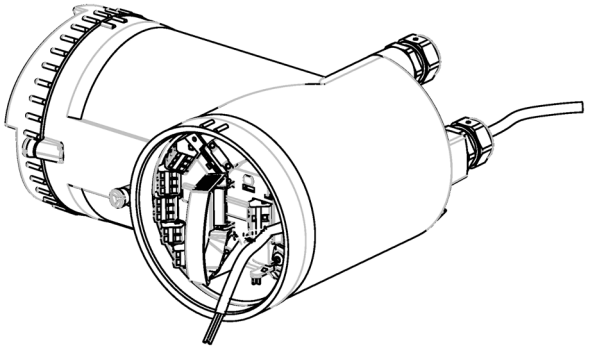
Figura 5-4 Ubicazione dell'utensile di cablaggio



1. Inserire nella fessura il gancio dell'attrezzo per il cablaggio.
2. Premere la punta a cuneo dell'attrezzo sulla fessura in alto per allargare le piastrine di serraggio.
3. Inserire il filo.
4. Estrarre l'attrezzo per il cablaggio.

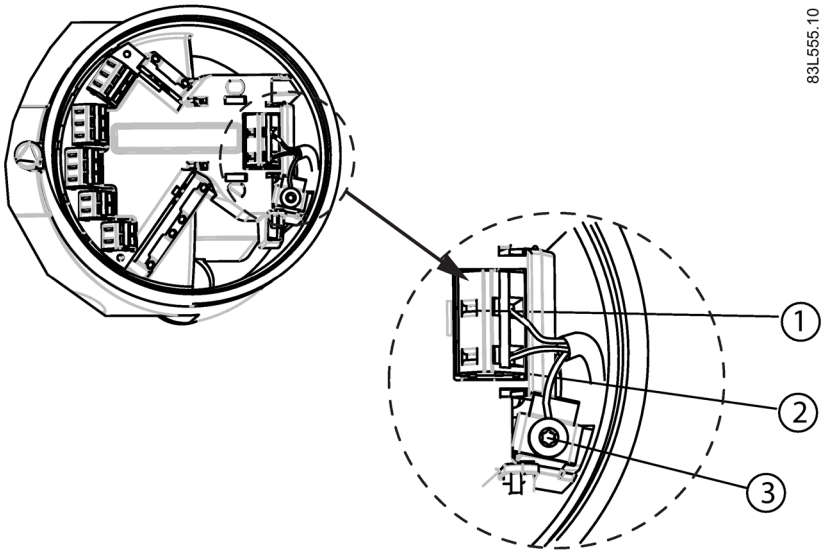
5.8 Passo 3: Collegamento dell'alimentazione

1. Aprire il coperchio di protezione dei morsetti di alimentazione.
2. Togliere il tappo e la ghiera dal pressacavo e farla scivolare sul cavo.
3. Infilare il cavo nel pressacavo aperto e lungo il suo percorso.

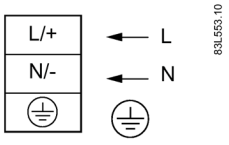
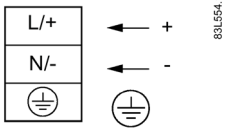


4. Montare la ghiera e chiudere il tappo in modo da tenere il cavo in posizione senza stringerlo.

5. Collegare la massa al morsetto ⏚ e l'alimentazione ai morsetti L/+ e N/- mediante l'attrezzo per il cablaggio come illustrato nella figura in basso a destra.



①	L/+
②	N/-
③	⏚

Collegamento AC	Collegamento DC
	
Potenza: AC da 100 a 240 V +10/-15%, da 47 a 63 Hz	Potenza: DC da 20 a 27 V +10/-10%

6. Chiudere e bloccare il coperchio di protezione dei morsetti di alimentazione.
7. Serrare il pressacavo.

⚠ AVVERTENZA

Collegamento di terra/PE mancante

Pericolo di scosse elettriche. Verificare che il collegamento di terra/PE sia sicuro prima di attivare l'alimentazione.

5.9 Fase 4a: Collegamento dell'uscita di corrente HART (canale 1)

Nota

Uscita 4 ... 20 mA

Non è necessario utilizzare cavi schermati per l'uscita di corrente 4 ... 20 mA.

Nota

Comunicazione HART

L'HART Communication Foundation (HCF) consiglia di utilizzare cavi schermati per la comunicazione HART.

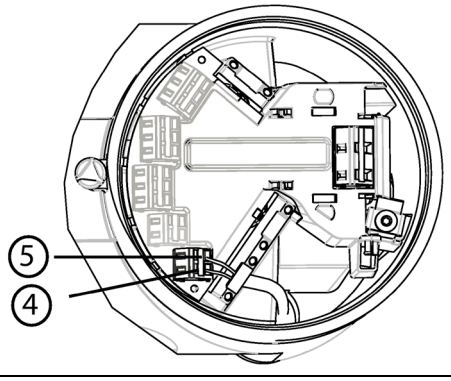
⚠ AVVERTENZA

Solo canali passivi

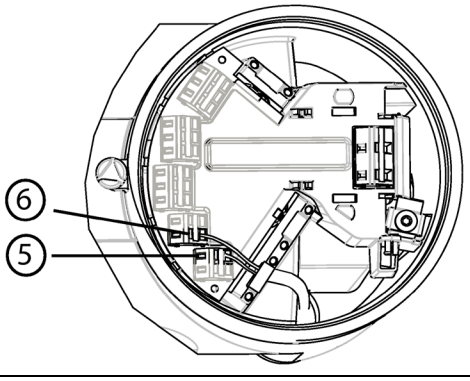
L'alimentazione sul canale 1 deve essere separata da quella dei canali da 2 a 4.

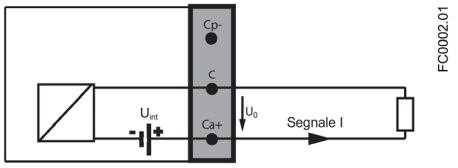
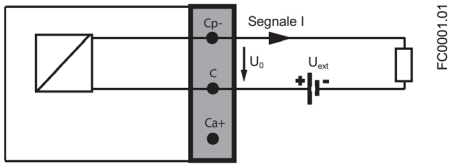
Il ritorno del segnale (o comune) può essere accoppiato.

1. Togliere il tappo e la ghiera dal pressacavo e farla scivolare sul cavo.
2. Infilare il cavo nel pressacavo aperto e lungo il suo percorso.
3. Montare la ghiera e chiudere il tappo in modo da tenere il cavo in posizione senza stringerlo.
4. Lo schermo del cavo di segnale va piegato all'indietro sopra il rivestimento esterno e messo a terra sotto il fermacavo.
5. Collegare i fili ai morsetti utilizzando l'attrezzo per il cablaggio.



Uscita di corrente attiva		Uscita di corrente passiva	
⑤	C	⑥	Cp-
④	Ca+	⑤	C



Uscita di corrente attiva	Uscita di corrente passiva
	

6. Serrare il pressacavo.

Nota

L'uscita di corrente attiva o passiva è preselezionata al momento dell'ordine.

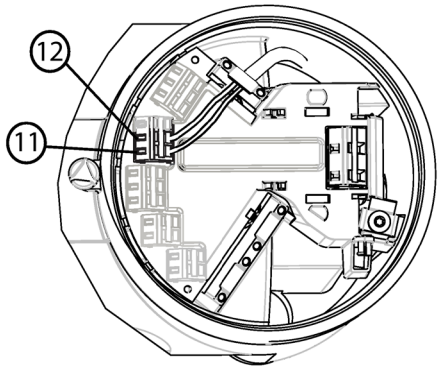
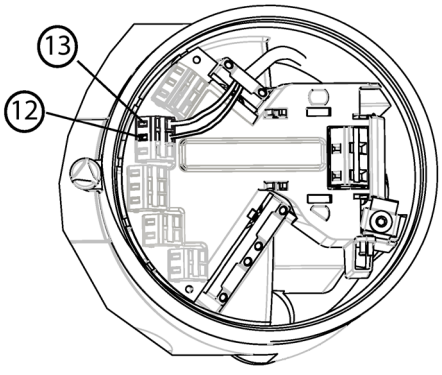
Nota

Carico

Uscita di corrente (canale 1): < 500 Ω (HART ≥ 230 Ω)

5.10 Fase 4b: collegamento degli ingressi e delle uscite (canali da 2 a 4)

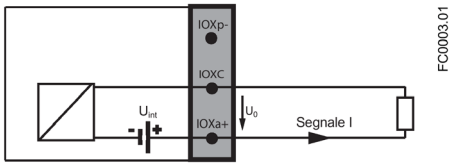
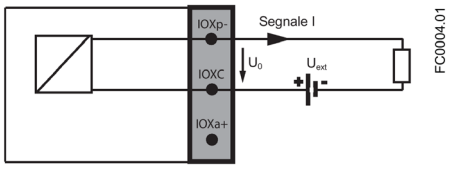
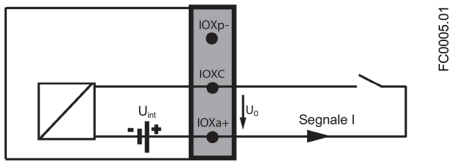
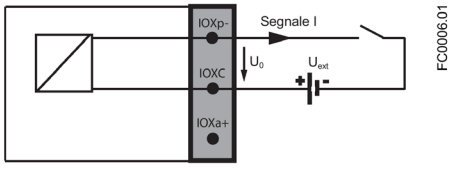
1. Togliere il tappo e la ghiera dal pressacavo e farla scivolare sul cavo.
2. Infilare il cavo nel pressacavo aperto e lungo il suo percorso.
3. Montare la ghiera e chiudere il tappo in modo da tenere il cavo in posizione senza stringerlo.
4. Piegare lo schermo del cavo di segnale all'indietro sopra il rivestimento esterno e collegare a terra sotto il fermacavo.
5. Collegare i fili ai morsetti utilizzando l'attrezzo per il cablaggio.

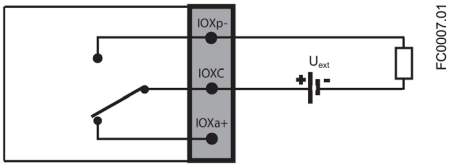
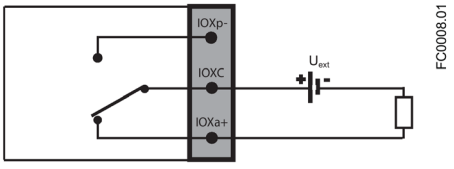
			
Uscita di corrente attiva		Uscita di corrente passiva	
⑫	IO[3] (comune)	⑬	IO[3]- (passiva)
⑪	IO[3]+ (attiva)	⑫	IO[3] (comune)
Esempio di terminazione per canale 3			

6. Serrare il pressacavo.

Nota

L'uscita di corrente attiva o passiva è preselezionata al momento dell'ordine.

Configurazione di fabbrica	Configurazione software	Canale 2	Canale 3, Canale 4	
Uscita di segnale Attivo	Uscita di corrente Uscita di impulso Uscita di frequenza Uscita di stato Se Uscita di stato: Classe di segnalazione Elemento di segnalazione Controllo Valvola di dosaggio primaria Controllo Valvola di dosaggio secondaria	X	X	
Uscita di segnale Passivo	Uscita di corrente Uscita di impulso Uscita di frequenza Uscita di stato Se Uscita di stato: Classe di segnalazione Elemento di segnalazione Dosaggio a una fase Dosaggio a due fasi	X	X	
Ingresso di segnale Attivo	Avvia dosaggio Arresta dosaggio Resetta contatore 1 Resetta contatore 2 Resetta contatore 3 Resetta tutti i contatori Avvia regolazione del punto di zero Pausa/Riprendi dosaggio, Forza uscita Congela uscita		X	
Ingresso di segnale Passivo	Avvia dosaggio Arresta dosaggio Resetta contatore 1 Resetta contatore 2 Resetta contatore 3 Resetta tutti i contatori Avvia regolazione del punto di zero Pausa/Riprendi dosaggio, Forza uscita Congela uscita		X	

Configurazione di fabbrica	Configurazione software	Canale 2	Canale 3, Canale 4	
Uscita relè	Classe di allarme Elemento di allarme Dosaggio a uno stadio Dosaggio a due stadi		X	 Normalmente aperto
Uscita relè	Classe di allarme Elemento di allarme Dosaggio a uno stadio Dosaggio a due stadi		X	 Normalmente chiuso

Carico

Verificare che il carico totale collegato all'uscita sia sufficiente per ottenere il livello di tensione richiesto dal modulo.

Carico [Ω]	Tensione (attiva) [V]	Tensione (passiva) [V]
100	4.74	17.95
200	7.79	19.73
500	12.70	20.98
1000	16.08	21.43
2000	18.54	21.66
5000	20.42	21.80
10000	21.13	21.85
20000	21.51	21.88
50000	21.74	21.89
100000	21.82	21.90

Nota

Carico

Uscita di segnale: < 500 Ω a 14 ... 24 V DC (attiva), 14 ... 30 V DC (passiva)

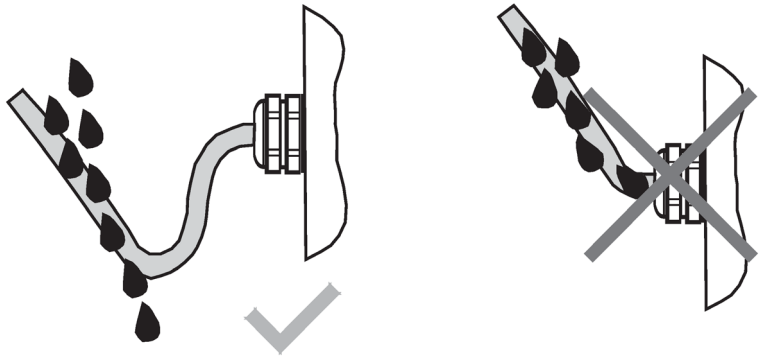
Uscita relè: 30 V AC/V DC, 100 mA

Ingresso segnale passivo: da 15 a 30 V DC, da 2 a 15 mA

5.11 Passo 5: Conclusione del collegamento del trasmettitore

Verifica dei collegamenti

1. Controllare ogni singola installazione di filo tirando con forza.
2. Avvitare a fondo i pressacavi e inserire i tappi di chiusura nelle entrate di cavo non utilizzate.
3. Togliere l'O-ring dal coperchio.
4. Rimontare coperchio e vite fino all'arresto meccanico. Ruotare il coperchio di un giro nel senso opposto.
5. Montare l'O-ring premendolo sul coperchio del display e serrare quest'ultimo fino ad avvertire l'attrito con l'O-ring in entrambi i lati. Ruotare ulteriormente il coperchio di un quarto di giro in modo da serrarlo ermeticamente sull'O-ring.
6. Rimontare e stringere la vite di arresto del coperchio.
7. Assicurasi che non penetri umidità all'interno dell'alloggiamento dell'elettronica creando un'ansa di gocciolamento (piegare i cavi verso il basso) immediatamente prima dei pressacavi.



⚠ CAUTELA

Perdita del grado di protezione

Se la custodia è aperta o non è chiusa correttamente il dispositivo può subire dei danni. Non viene garantito il grado di protezione indicato nella targhetta del nome e/o nel capitolo "Design (Pagina 207)".

- Accertarsi che il dispositivo sia chiuso correttamente.

Messa in servizio

6

6.1 Requisiti generali

Prima di eseguire la messa in servizio è necessario verificare che:

- il dispositivo sia stato installato e collegato secondo le guide linea descritte ai paragrafi Installazione/montaggio (Pagina 43) e Collegamento (Pagina 59).
- il dispositivo, se installato in un'area pericolosa, soddisfi i requisiti descritti al paragrafo Installazione in luoghi pericolosi (Pagina 23).

6.2 Avvertimenti

⚠ CAUTELA

Ordinazione separata di sensore e trasmettitore

Se il sensore e il trasmettitore sono stati ordinati separatamente è necessario eseguire la routine "Imposta su default" con SIMATIC PDM o con la voce di menu 3.3.3 dell'interfaccia HMI.

⚠ AVVERTENZA

Alta tensione pericolosa

Alcuni componenti all'interno del dispositivo sono attraversati da alta tensione pericolosa. Prima di accendere il dispositivo chiudere l'alloggiamento e collegarlo a massa.

⚠ AVVERTENZA

Utilizzo improprio

Il sensore collegato al dispositivo può essere utilizzato per sostanze sottoposte a pressione elevata o corrosive. Un suo utilizzo improprio può quindi causare lesioni e/o danni materiali gravi.

⚠ AVVERTENZA

Messa in servizio e funzionamento in presenza di un messaggio di errore

Se compare un messaggio di errore il corretto funzionamento del processo non è più garantito.

- Verificare la gravità dell'errore.
- Correggere l'errore.
- Se l'errore persiste:
  - Spegnere il dispositivo.
  - Evitare una nuova messa in servizio.

6.3 Messa in servizio tramite la HMI

6.3.1 Introduzione al Wizard

Il presente capitolo spiega come mettere in servizio il dispositivo con il display locale (HMI) utilizzando ilWizard Avviamento rapido.

Per maggiori informazioni su come spostarsi nei wizard vedere Wizard (Pagina 83).

Nel grafico del wizard in basso i numeri delle visualizzazioni HMI sono indicati a sinistra.

La prima visualizzazione in ogni wizard (Informazioni su - Visualizzazione 1) è una descrizione di quali impostazioni/azioni possono essere eseguite utilizzando il wizard specifico.

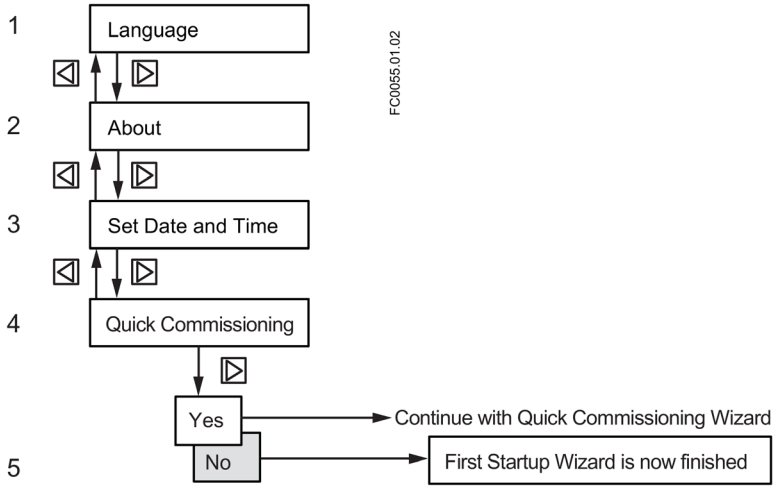
L'ultima visualizzazione in ogni wizard (Finito) indica che l'ultima operazione del wizard è stata conclusa.

Ogni modifica dei parametri confermata con ▷ viene salvata immediatamente.

In ogni wizard è possibile tornare in qualsiasi momento al menu principale selezionando Esci mantenendo le modifiche apportate.

La prima volta che il dispositivo viene acceso, verrà chiesto di impostare la lingua. Il dispositivo si avvia sempre mostrando Language in inglese. Una volta impostata la lingua verrà chiesto di impostare data e ora.

Dopo aver confermato/modificato la data e l'ora verrà chiesto se si vuole avviare ilWizard Avviamento rapido. Scegliendo Sì (consigliato), il Wizard Avviamento rapido viene avviato. Scegliendo No, si accettano i valori di default del dispositivo e la visualizzazione HMI seguente sarà la visualizzazione operativa 1.



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
1	Lingua	Impostazione della lingua: English, Deutsch, Français, Italiano, Español, Português, РУССКИЙ, 汉语, Polski, Dansk, Svenska, Suomeksi
2	"Informazioni su"	Informazioni sulWizard Avviamento rapido
3	Imposta data e ora	La data e l'ora impostate (orologio in tempo reale) sono utilizzate per tutte le indicazioni di data e ora delle informazioni registrate
4	Avviamento rapido	IlWizard Avviamento rapido contiene i parametri/menu principali per la configurazione rapida del misuratore di portata

6.3.2 Wizard Avviamento rapido (voce di menu 1.1)

Il Wizard Avviamento rapido guida l'utente nell'impostazione dei valori di processo per l'applicazione. Per configurare i parametri principali per la propria applicazione selezionare il percorso di configurazione e i wizard secondari adatti per l'applicazione.

Vedere anche

Wizard Valori di processo (voce di menu 1.3) (Pagina 85)

Wizard Applicazione Gas (voce di menu 1.5) (Pagina 90)

Wizard Flusso pulsante (voce di menu 1.6) (Pagina 91)

Wizard Applicazione Dosaggio (voce di menu 1.7) (Pagina 92)

Assistente Regolazione del punto zero (voce di menu 1.2) (Pagina 82)

Wizard Ingressi/Uscite (voce di menu 1.4) (Pagina 86)

6.3.3 Regolazione del punto zero

Il sistema del misuratore di portata è ottimizzato grazie alla regolazione del punto di zero che viene eseguita con il wizard Regolazione del punto di zero.

Esecuzione della regolazione del punto di zero

⚠ CAUTELA
Applicazione con gas La regolazione del punto di zero del dispositivo è consigliata solo per le applicazioni con liquidi.

1. Far fuoriuscire gli eventuali gas e ottenere condizioni di temperatura stabili facendo scorrere il flusso in condizioni di esercizio (pressione e temperatura) per almeno 30 minuti.

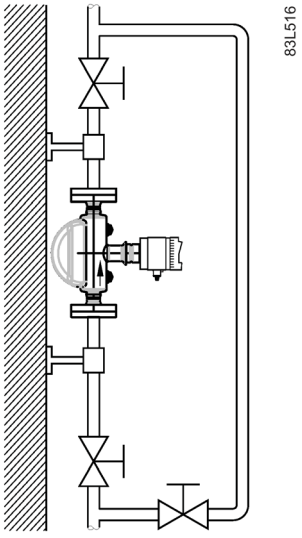


Figura 6-1 Si consiglia di eseguire la regolazione del punto zero con una linea di bypass e due dispositivi di intercettazione

2. Chiudere la valvola di intercettazione in uscita mantenendo la pressione del sistema. Se è necessario un flusso di bypass, aprire la valvola di bypass Se applicabile, aumentare la pressione di 1 o 2 bar con il flusso fermo.
3. Attendere 1 o 2 minuti affinché il sistema si stabilizzi e quindi eseguire la regolazione del punto zero. Un'attesa più lunga può cambiare la temperatura.

4. Durante il processo, sul display della HMI compare una barra di avanzamento.
5. Al termine della regolazione del punto di zero il risultato viene indicato come offset e deviazione standard.

Nota

Offset e deviazione standard

Annotare l'offset e la deviazione standard per utilizzarli in un'eventuale regolazione manuale del punto di zero.

6.3.4 Assistente Regolazione del punto zero (voce di menu 1.2)

Il sistema di misura di portata è ottimizzato con la regolazione automatica del punto di zero. Prima di iniziare la regolazione dello zero, pulire il tubo e tenerlo riempito ad una portata assoluta di zero. Il sensore deve avere la stessa temperatura del fluido di processo. Operare alla pressione di esercizio o a almeno 0,2 barg.

N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
1	Cancella allarmi	"Cancella allarmi" e l'elenco degli allarmi sono visualizzati solo se sono presenti degli allarmi.
2	Sel. regolazione punto di zero	Automatico, Manuale
3-4	Configura	Configurazione di durata e limiti
5	Reg. Auto P.to Zero	Annulla, Avvia (progresso, risultato, deviazione standard e offset)
6	In corso	Viene visualizzata la barra di avanzamento
7	Risultato	Informazioni sulla riuscita o meno della regolazione del punto di zero
8-9	Mostra risultato	Valori Deviazione standard e Offset

*: Premendo Annulla si salta la Regolazione del punto di zero e si passa alla visualizzazione 10.

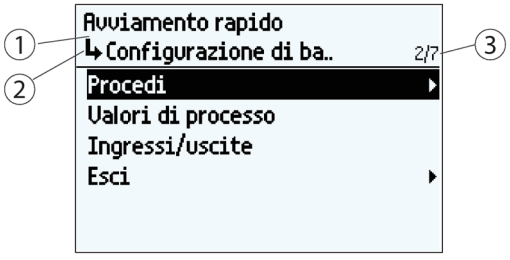
Nota

Mostra risultato

I valori Deviazione standard e Offset vengono aggiornati solo se la regolazione del punto di zero si è conclusa correttamente. In caso contrario vengono utilizzati i valori precedenti.

6.3.5 Wizard

I grafici dei wizard della HMI offrono una panoramica di ogni wizard della HMI e dei tasti utilizzati per navigare in essi. Nell'angolo in alto a sinistra di ogni visualizzazione è riportato il nome del wizard (ad esempio "Valori di processo") e il nome dell'operazione (ad esempio "Unità"). Nell'angolo in alto a destra è riportato il numero della visualizzazione (ad es. 5 di 18 nel wizard Valori di processo).



① Nome del wizard
② Nome dell'operazione / Nome del parametro
③ Numero della visualizzazione/ Visualizzazioni totali nel wizard

Lo scopo dei wizard della HMI è guidare l'utente nell'esecuzione di una rapida impostazione di diversi parametri.

Sono disponibili i seguenti wizard della HMI:

- Avviamento rapido
- Valori di processo

- Regolazione del punto di zero
- Ingressi/Uscite
- Applicazione Gas
- Flusso pulsante
- Applicazione Dosaggio

Utilizzare i tasti ⊿ e ▽ per evidenziare il wizard della HMI desiderato e premere il tasto destro per accedervi. La prima visualizzazione mostra una breve descrizione delle impostazioni eseguibili.

Funzionamento dei tasti

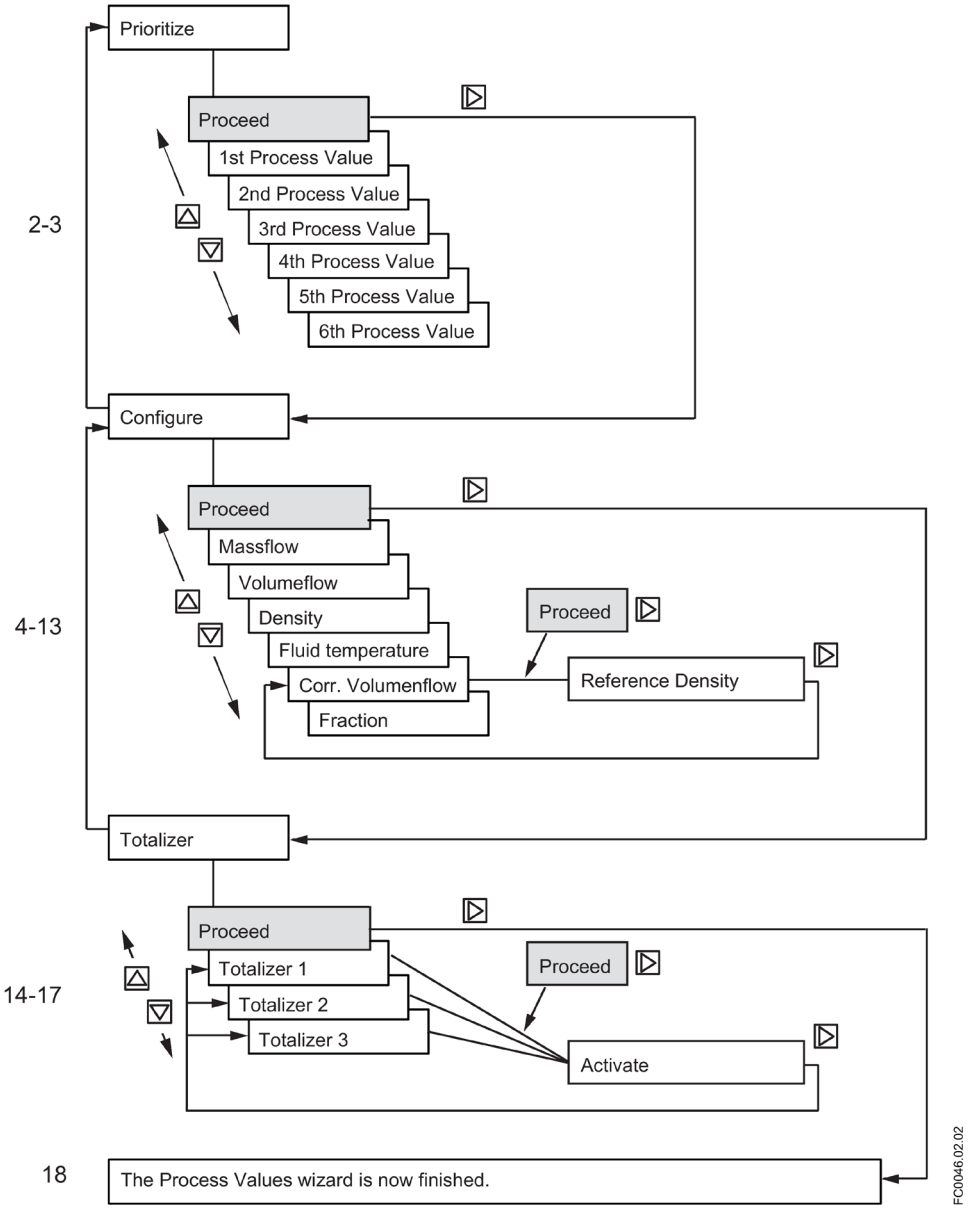
Il grafico illustra la navigazione di base nei wizard della HMI.

Per modificare le impostazioni, utilizzare i tasti ⊿ e ▽ per evidenziare un'impostazione, quindi premere il tasto ▷ per selezionarla. Confermare la selezione premendo nuovamente il tasto ▷.

Una volta raggiunta la fine del wizard, ad es. "Il Wizard Valori di processo è terminato.", premere il tasto ▷ per tornare all'elenco dei wizard.

6.3.5.1 Wizard Valori di processo (voce di menu 1.3)

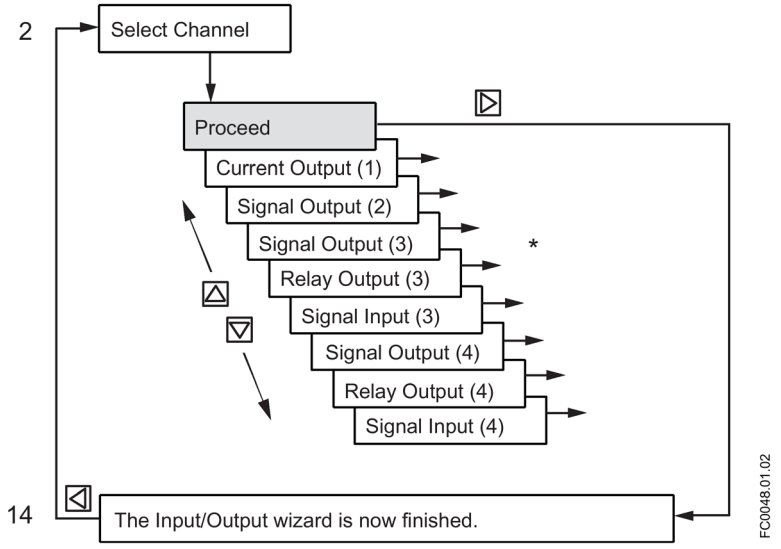
Il Wizard Valori di processo guida l'utente durante l'impostazione dei valori di processo per l'applicazione. L'attribuzione di una priorità ai valori di processo configura automaticamente le grandezze a display. Il valore di processo configurato come primo è la prima grandezza sul display.



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
2-3	Definisci priorità	Definizione della priorità dei valori di processo
4-13	Configura	Configurazione dei valori di processo (unità, taglio alle basse portate, limiti e isteresi)
14-17	Totalizzatore	Configurazione dei totalizzatori (se attivato nella visualizzazione operativa è possibile resettare il totalizzatore senza password di accesso)

6.3.5.2 Wizard Ingressi/Uscite (voce di menu 1.4)

Il Wizard Ingressi/uscite guida l'utente durante l'impostazione degli ingressi e delle uscite sui canali da 1 a 4. La disponibilità dei canali da 2 a 4 dipende dalla configurazione del prodotto.

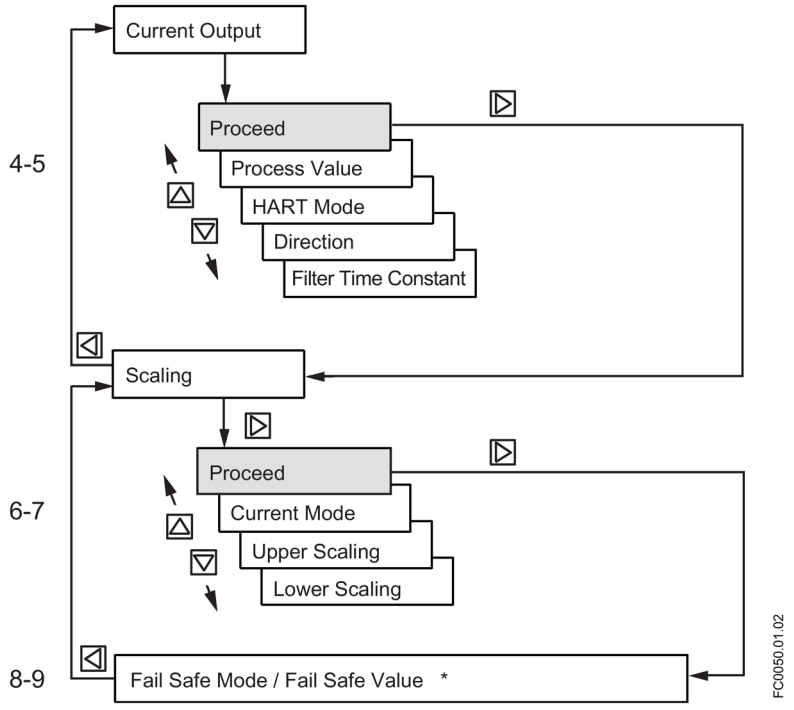


N° visual.	Testo visualizzato	Opzioni/Descrizione
2	Seleziona canale	Selezione del canale da configurare
3-14	Configurazione	Configurazione del canale selezionato (*: vedere il grafico per la configurazione della funzione di ingresso/uscita)

I canali 3 e 4 possono essere assegnati soltanto a una funzione (uscita di segnale, uscità relè o ingresso di segnale).

Uscita in corrente - canale 1

L'uscita in corrente sul canale 1 è un'uscita a 4 -20 mA con comunicazione HART. Se ordinato con la funzione SIL il canale 1 è utilizzabile nelle applicazioni con sicurezza funzionale.

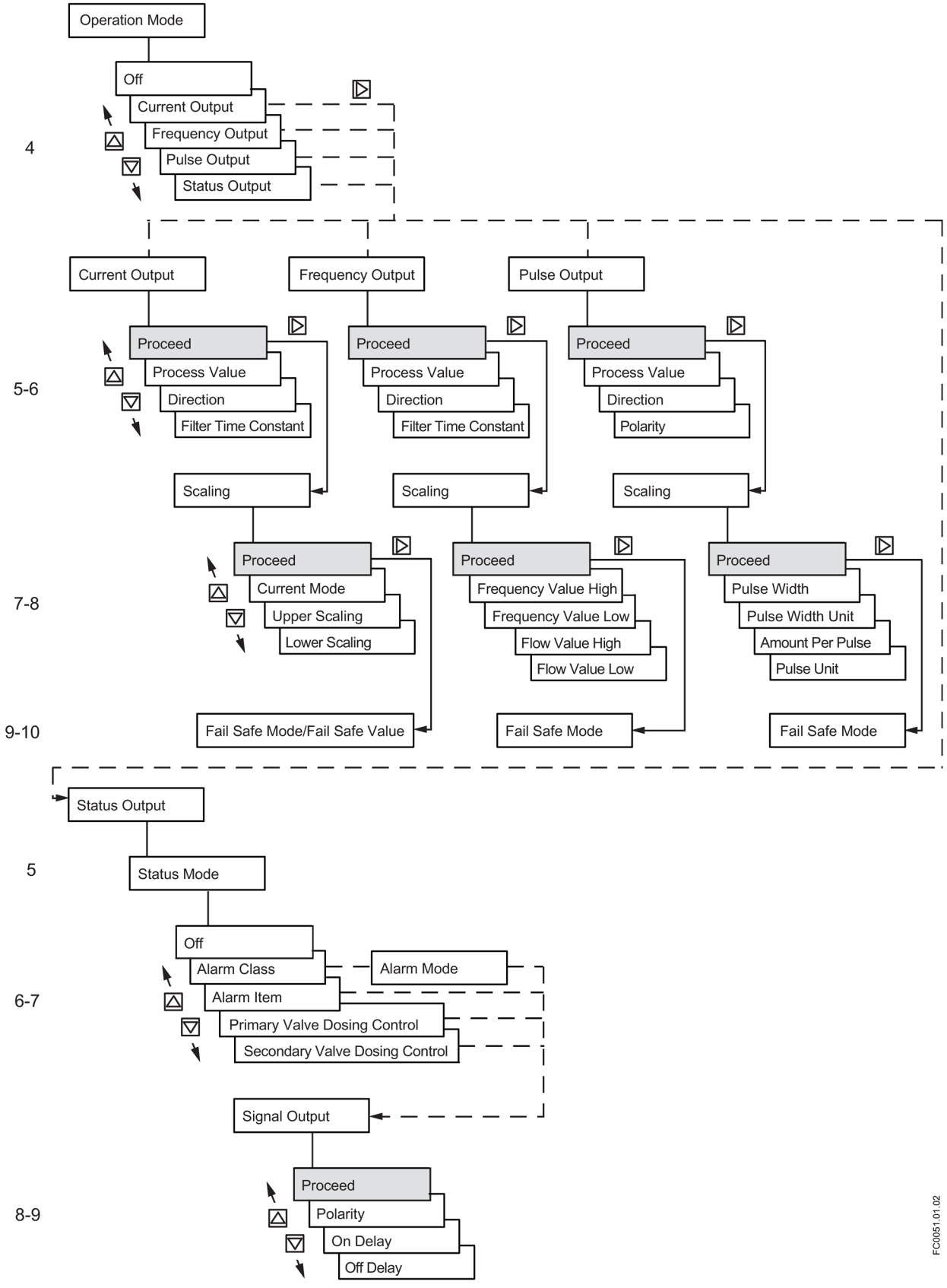


N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
4-5	Uscita in corrente	Configurazione delle impostazioni di base per l'uscita in corrente
6-7	Scala	Configurazione del modo Uscita in corrente, del valore finale e iniziale
8-9	Modo sicuro su errore / Valore sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita in corrente in caso di guasto

*: Premendo ▷ si ritorna alla visualizzazione "Seleziona canale".

Uscita segnale - canali 2 - 4

L'uscita di segnale può essere configurata come corrente (0/4-20 mA), frequenza, impulso, controllo del dosaggio con valvola analogica a tre fasi, controllo del dosaggio con una o due valvole digitali o allarme/stato.


Operation Mode
Off
Current Output
Frequency Output
Pulse Output
Status Output
4
Current Output
Frequency Output
Pulse Output
Proceed
Process Value
Direction
Filter Time Constant
Polarity
5-6
Scaling
Proceed
Current Mode
Upper Scaling
Lower Scaling
Frequency Value High
Frequency Value Low
Flow Value High
Flow Value Low
Pulse Width
Pulse Width Unit
Amount Per Pulse
Pulse Unit
7-8
Fail Safe Mode/Fail Safe Value
Fail Safe Mode
9-10
Status Output
5
Status Mode
Off
Alarm Class
Alarm Item
Primary Valve Dosing Control
Secondary Valve Dosing Control
Alarm Mode
6-7
Signal Output
Proceed
Polarity
On Delay
Off Delay
8-9
FC0051.01.02

Corrente/Frequenza/Impulso

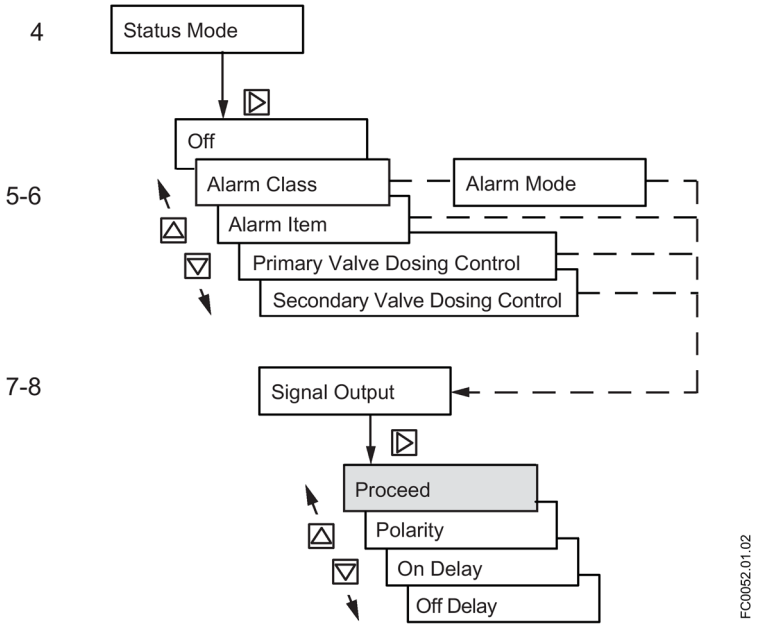
N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
4	Modo operativo	Selezione delle funzioni dell'uscita
5-6	Funzione dell'uscita	Configurazione delle impostazioni di base per l'uscita
7-8	Scala	Configurazione della scala dell'uscita
9-10	Modo sicuro su errore / Valore sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita di segnale in caso di guasto

Stato

N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
5	Modo funzionamento stato	Selezione della funzionalità per lo stato dell'uscita
6-7	Configurazione	Configurazione dell'allarme (solo se è selezionata l'opzione Classe di segnalazione o Elemento di segnalazione)
8-9	Polarità uscita e ritardo	Impostazione della polarità dell'uscita e del ritardo

Uscita relè - canali 3 e 4

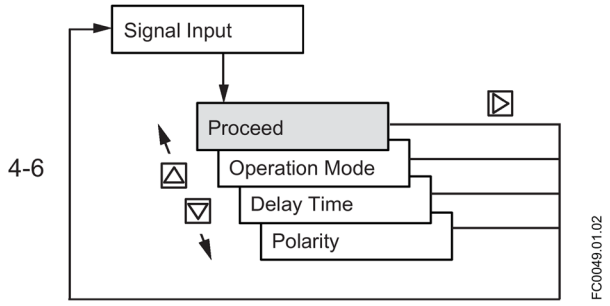
L'uscita relè può essere configurata come controllo digitale del dosaggio con una o due valvole o come allarme/stato.



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
4	Modo funzionamento stato	Selezione della funzionalità per lo stato dell'uscita
5-6	Configurazione	Configurazione dell'allarme (solo se è selezionata l'opzione Classe di segnalazione o Elemento di segnalazione)
7-8	Polarità uscita e ritardo	Impostazione della polarità dell'uscita e del ritardo

Ingresso segnale - canali 3 e 4

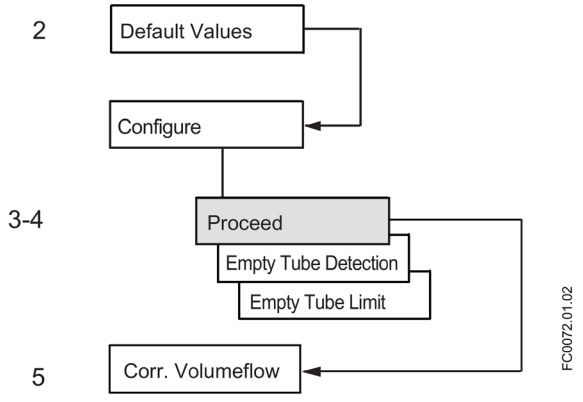
L'ingresso di segnale può essere configurato come Controllo dosaggio, Resetta totalizzatore, Regolazione zero remota o Forza/Congela uscita



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
4	Modo operativo	Selezione della funzionalità del segnale in ingresso
5	Tempo di ritardo	Impostazione del tempo di ritardo dell'ingresso di segnale
6	Polarità	Impostazione della polarità dell'ingresso di segnale

6.3.5.3 Wizard Applicazione Gas (voce di menu 1.5)

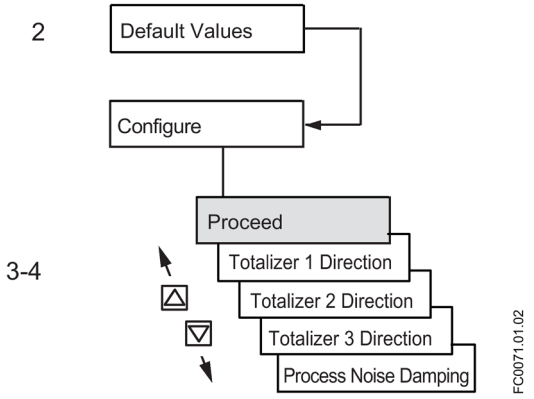
Il Wizard Applicazione Gas guida l'utente nella configurazione dei parametri principali per la misurazione della portata di gas. Le funzioni Taglio alle basse portate e Rilevamento Tubo vuoto sono disattivate di default. La portata volum. attuale è imprecisa a basse pressioni. Si raccomanda di usare la portata volumetrica corretta.



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
2	Valori di default	Selezione dell'utilizzo dei valori di default
3-4	Configura	Configurazione del rilevamento tubo vuoto e del limite
5	Portata volumetrica corretta	Configurazione delle impostazioni per laportata volumetrica corretta

6.3.5.4 Wizard Flusso pulsante (voce di menu 1.6)

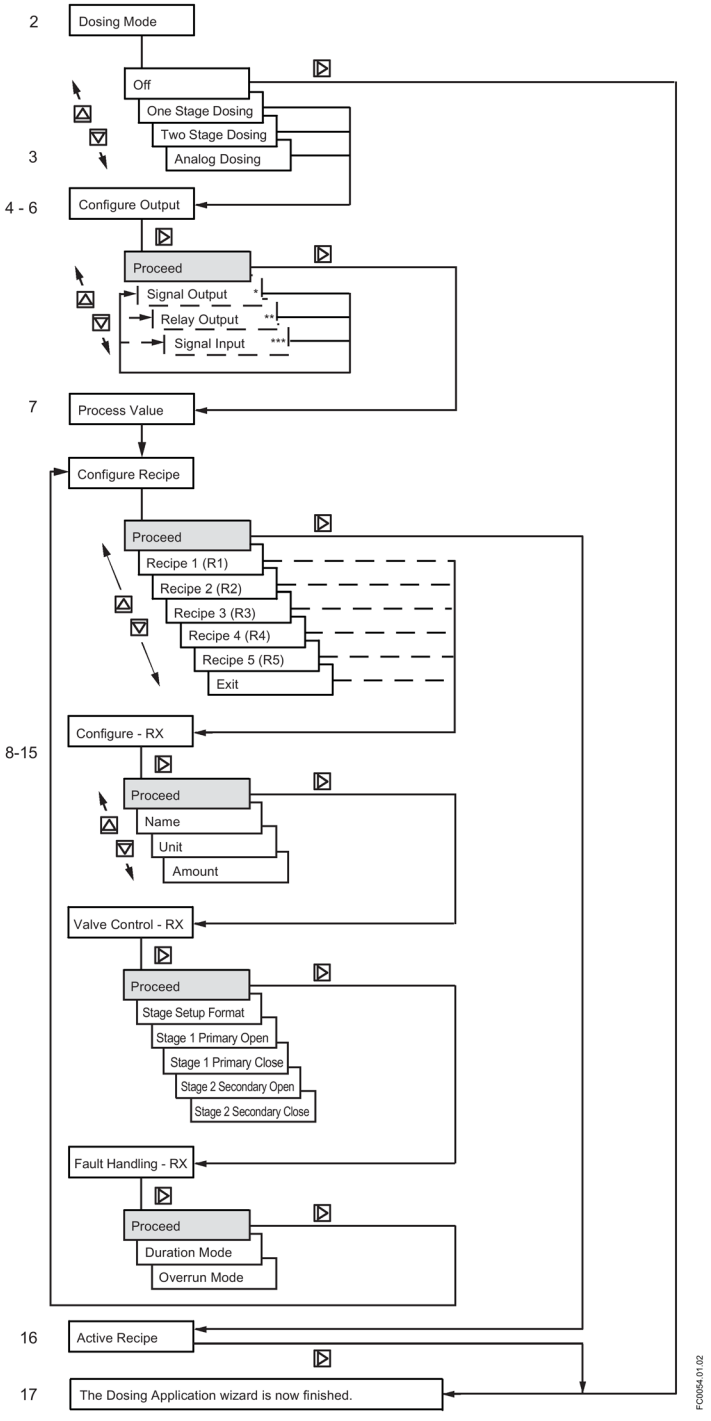
Il Wizard Flusso pulsante vi guida nella configurazione dei parametri principali delle applicazioni con flusso pulsante. Il totalizzatore viene impostato per default su Bilanciato, Attenuazione disturbi processo viene impostato a 4.



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
2	Valori di default	Selezione dell'utilizzo dei valori di default
3-4	Configura	Configurazione della direzione totalizzatore

6.3.5.5 Wizard Applicazione Dosaggio (voce di menu 1.7)

Il Wizard Applicazione Dosaggio vi guida nella configurazione delle singole ricette per il controllo del dosaggio e comprende il controllo (digitale/analogico) della valvola e la gestione degli errori. Il controllo della valvola viene effettuato utilizzando i canali 2, 3 e 4.



N° visual.	Testo	Opzioni/Descrizione
2	Modalità dosaggio	Selezione della modalità di dosaggio per il controllo della valvola o delle valvole sull'uscita
3	Opzioni di dosaggio	Configurazione delle istruzioni per la modalità di dosaggio selezionata
4-6	Configura uscita	Configurazione dell'uscita per il controllo delle valvole
7	Valore di processo	Selzione del valore di processo
8-15	Configura ricetta	Configurazione della ricetta (controllo valvole e gestione errori)
16	Ricetta attiva	Selezione di una ricetta di dosaggio

*: Impostazione del Modo operativo sul Modo funzionamento stato e impostazione del Modo funzionamento stato per il controllo della Valvola primaria o della Valvola secondaria.

**: Impostazione del Modo funzionamento stato su Valvola primaria o Valvola secondaria.

***: Impostazione del Modo operativo su Controllo dosaggio.

Per la configurazione del dosaggio vedere Configurazione del controllo delle valvole (Pagina 154).

6.4 Messa in servizio con PDM

Il presente capitolo spiega come mettere in servizio il dispositivo con SIMATIC PDM.

6.4.1 Utilizzo con SIMATIC PDM

SIMATIC PDM è un pacchetto software che consente di mettere in servizio ed eseguire la manutenzione dei dispositivi del processo. Per maggiori informazioni consultare: www.siemens.com/simatic-pdm (www.siemens.com/simatic-pdm).

6.4.2 Funzioni di SIMATIC PDM

Nota

- L'elenco completo dei parametri è riportato al capitolo Struttura dei menu della HMI (Pagina 235).

- Quando il dispositivo è in modalità PROGRAMMA l'uscita resta invariata e non reagisce alle variazioni del dispositivo.

SIMATIC PDM esegue il monitoraggio dei valori di processo, degli allarmi e dei segnali di stato del dispositivo. Consente di visualizzare, confrontare, regolare, verificare e simulare i dati dei dispositivi di process e di impostare le scadenze per la calibrazione e manutenzione.

I parametri sono identificati dal nome e organizzati in gruppi di funzioni. Una tabella è disponibile al capitolo Struttura dei menu della HMI (Pagina 235) [1)] e ulteriori dettagli al capitolo Modifica delle impostazioni dei parametri con SIMATIC PDM (Pagina 105).

Per informazioni sui parametri che non compaiono nella struttura di menu di SIMATIC PDM consultare il capitoloParametri accessibili dai menu a discesa (Pagina 106).

[1)]: la struttura di menu di SIMATIC PDM è quasi identica a quella della HMI.

Nota

Versioni SIMATIC PDM supportate

L'EDD a supporto di questo prodotto è compatibile con SIMATIC PDM v. 6.0 + SP5 + HF5 attraverso 8.0 + SP2.

6.4.3 Impostazione iniziale

Per accertarsi che SIMATIC PDM si colleghi correttamente eseguire le due seguenti operazioni:

1. Disattivazione dei buffer
2. Aggiornamento dell'Electronic Device Description (EDD)

Disattivazione dei buffer per la porta com RS 232

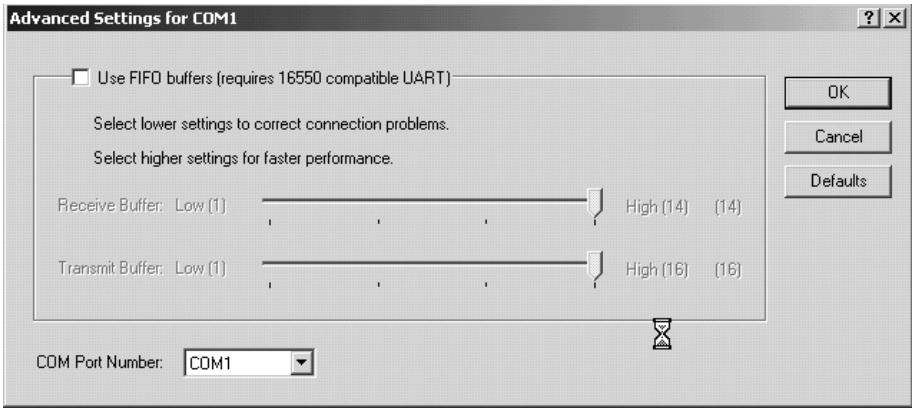
La disattivazione è necessaria per allineare SIMATIC PDM con il modem HART per i sistemi operativi Windows®.

Nota

Assistenza per i sistema operativi Windows è disponibile all'indirizzo seguente: support.automation.siemens.com (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/21005263)

1. Per iniziare la configurazione fare clic su "Start/Impostazioni/Pannello di controllo".
2. Fare dopio clic su "Sistema", selezionare la scheda "Hardware" e fare clic sul pulsante "Gestione periferiche".
3. Aprire la cartella "Porte"e fare doppio clic sulla porta COM utilizzata dal sistema in modo da aprire la finestra "Proprietà della porta di comunicazione".
4. Selezionare la scheda "Impostazioni della porta" e fare doppio clic sul pulsante "Avanzate".

5. Se la casella di opzione "Usa buffer FIFO" è attiva, fare clic per deselezionarla.



6. Fare clic su "OK" per chiudere. Chiudere tutte le schermate e riavviare.

Aggiornamento dell'Electronic Device Description (EDD)

Il file EDD si trova nel catalogo dei dispositivi in "Sensori/Portata/Coriolis/Siemens AG/SITRANS FC430". Controllare la pagina dei prodotti nel nostro sito web all'indirizzo: www.siemens.com/FC430, Downloads, per verificare di disporre della versione più recente di SIMATIC PDM, dell'ultimo Service Pack (SP) e dell'ultimo hotfix (HF).

Installazione di un nuovo EDD:

1. Scaricare l'EDD dalla pagina dei prodotti del nostro sito web all'indirizzo: www.siemens.com/FC430 e salvare i file nel proprio PC.
2. Estrarre il file compresso in un percorso facilmente accessibile.
3. Aprire "SIMATIC PDM – Gestisci catalogo dispositivi", cercare il file EDD compresso e selezionarlo.

6.4.4 Inserimento di un dispositivo nella rete di comunicazione

Prima di impostare i parametri occorre confgurare il progetto FC430 in PDM.

1. Inserire il dispositivo nella rete SIMATIC HART:
   - Selezionare "File"->"Nuovo"
     Inserire un nome per il progetto, ad es. messa in servizio FC430.
   - Fare clic con il tasto destro del mouse su "Net" e selezionare "Inserisci nuovo oggetto"->"HART modem".
     Il PC è stato inserito nella rete HART, ad es. "Risorse del computer".
   - Fare clic con il tasto destro del mouse su "HART modem" e selezionare "Inserisci nuovo oggetto" ->"Apparecchio HART".
   - Fare clic su "Assegna", assegnare l'apparecchio HART a FC430 (Sensori->Flusso->Coriolis->SIEMENS AG->SITRANS FC430 Dev Rev 2) e fare clic su "ok".

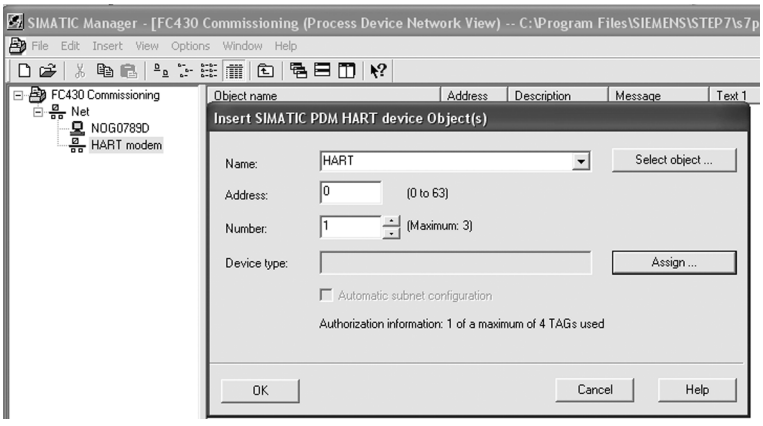


Figura 6-2 Assegnazione di un apparecchio HART alla rete

2. Configurare l'interfaccia COM:
   - Selezionare "Net" → e fare due volte click sul nome del computer, ad esempio "Risorse del computer".
   - Fare clic con il tasto destro del mouse su "Interfaccia COM" e selezionare "Proprietà dell'oggetto"
   - Selezionare "Rete" e verificare che sia impostata su "HART modem".
   - Selezionare "Dati di collegamento" e configurare la porta COM.

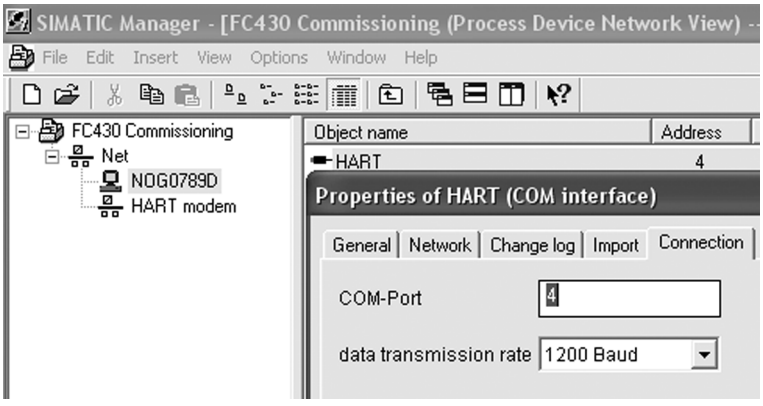


Figura 6-3 Impostazione della porta COM

6.4.5 Configurazione di un nuovo dispositivo

Nota

Se si fa clic su "Annulla" durante il caricamento da un dispositivo in SIMATIC PDM, alcuni parametri NON vengono aggiornati.

1. Verificare che la versione dell'EDD sia recente ed eventualmente aggiornarla (vedere "Aggiornamento dell'Electronic Device Description (EDD)" in Impostazione iniziale (Pagina 94).
2. Aprire "SIMATIC PDM – Gestisci catalogo dispositivi", cercare il file EDD compresso e selezionarlo.
3. Aprire SIMATIC Manager e creare un nuovo progetto per il dispositivo.
4. Al termine del reset caricare i parametri nel PC/PG.
5. Configurare il dispositivo tramite l'Assistente di Avvio rapido.

6.4.6 Assistente - Avvio rapido tramite PDM

L'Assistente di Avvio rapido è estremamente semplice e consiste in sette operazioni che consentono di configurare il dispositivo per un'applicazione semplice.

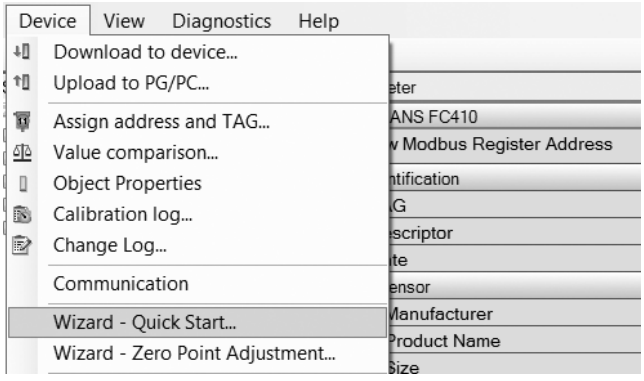
Per maggiori informazioni sull'uso di SIMATIC PDM consultare le istruzioni operative o la Guida in linea del programma.

Avvio rapido

Nota

- Le impostazioni del Wizard Avvio rapido sono interdipendenti e le modifiche diventano attive solo dopo che è stato selezionato "Applica e Trasferisci" alla fine dell'operazione 7 per salvare le impostazioni offline e trasferirle nel dispositivo.
- Non utilizzare il Wizard Avvio rapido per modificare singoli parametri.
- Fare clic su "Indietro" per rivedere le impostazioni o su "Annulla" per uscire da Avvio rapido.

Aprire SIMATIC PDM, selezionare il menu "Dispositivo – Wizard - Avvio rapido" ed eseguire le operazioni da 1 a 7.



Operazione 1 - Identificazione

Nota

Il layout delle finestre di dialogo visualizzate può variare a seconda della risoluzione impostata per il monitor del PC. La risoluzione consigliata è 1280 x 960.

1. Fare clic su "Leggi dati dal dispositivo" per caricare le impostazioni dei parametri di Avvio rapido dal dispositivo nel PC/PG e garantire che PDM sia sincronizzato con il dispositivo.
2. Se necessario modificare la lingua dell'interfaccia utente locale.
3. Fare clic su "Avanti" per confermare i valori di default. ("I campi Descrizione", "Messaggio" e "Data" possono restare vuoti).

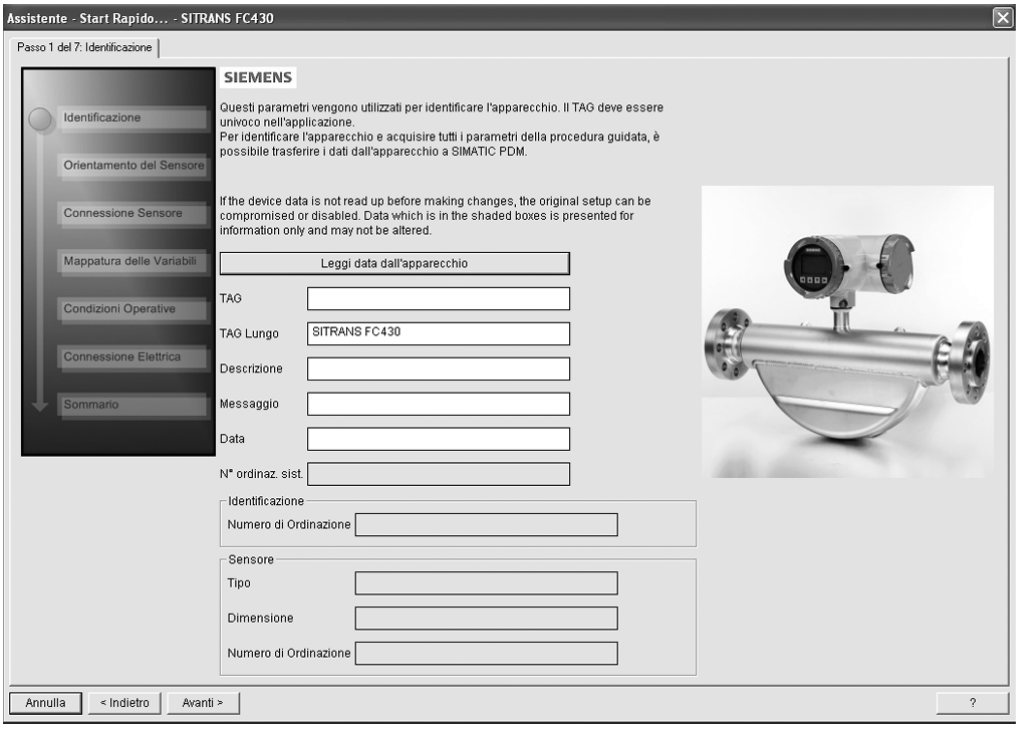

Assistente - Start Rapido... - SITRANS FC430
Passo 1 del 7: Identificazione
SIEMENS
Identificazione
Orientamento del Sensore
Connessione Sensore
Mappatura delle Variabili
Condizioni Operative
Connessione Elettrica
Sommario
Questi parametri vengono utilizzati per identificare l'apparecchio. Il TAG deve essere univoco nell'applicazione.
Per identificare l'apparecchio e acquisire tutti i parametri della procedura guidata, è possibile trasferire i dati dall'apparecchio a SIMATIC PDM.
If the device data is not read up before making changes, the original setup can be compromised or disabled. Data which is in the shaded boxes is presented for information only and may not be altered.
Leggi data dall'apparecchio
TAG
TAG Lungo
SITRANS FC430
Descrizione
Messaggio
Data
N° ordinaz. sist.
Identificazione
Numero di Ordinazione
Sensore
Tipo
Dimensione
Numero di Ordinazione
Annulla
< Indietro
Avanti >
?

Figura 6-4 Operazione 1 di Avvio rapido

Operazione 2 - Orientamento sensore

Selezionare il tipo di applicazione (gas o liquido) e l'orientamento del sensore, quindi fare clic su "Avanti".

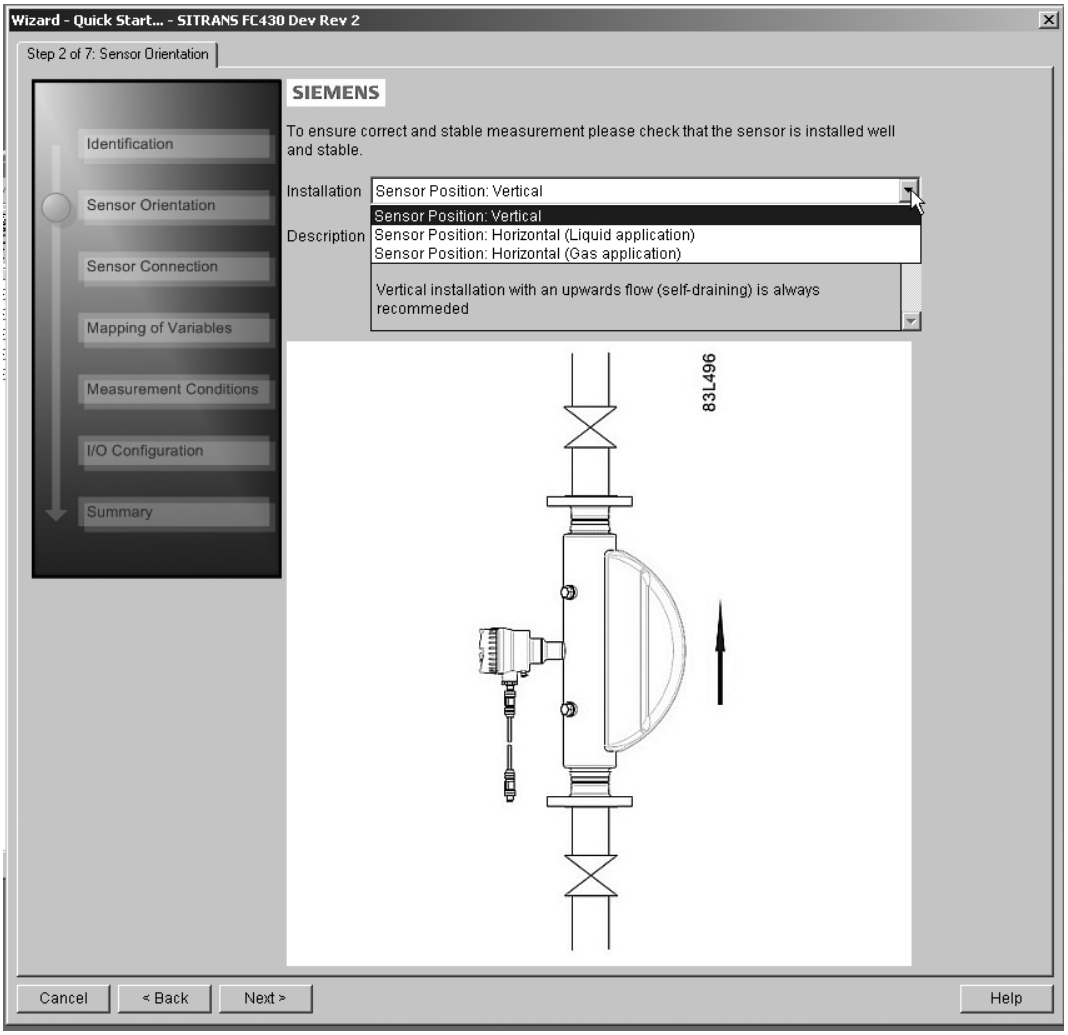


Figura 6-5 Operazione 2 di Avvio rapido

Operazione 3 - Collegamento sensore (solo nella versione remota)

Il sistema remoto può essere ordinato con collegamento M12 o con cavo terminato (ad es. tubi cavi)

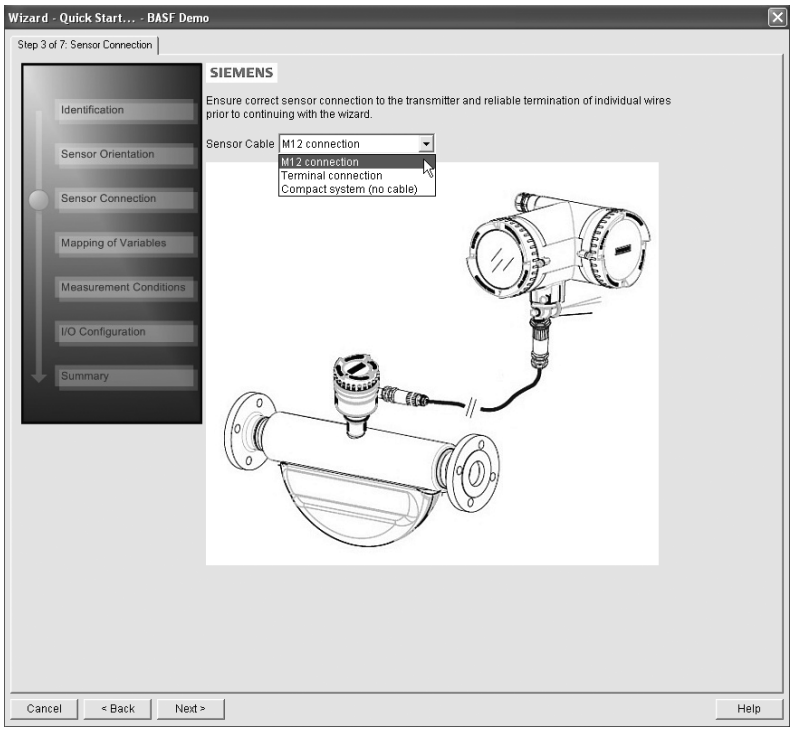


Figura 6-6 Operazione 3 di Avvio rapido

Operazione 4 - Mappatura delle variabili

Impostare i valori di processo (PV, SV, TV e QV) da utilizzare nell'integrazione del sistema HART e fare clic su "Avanti".

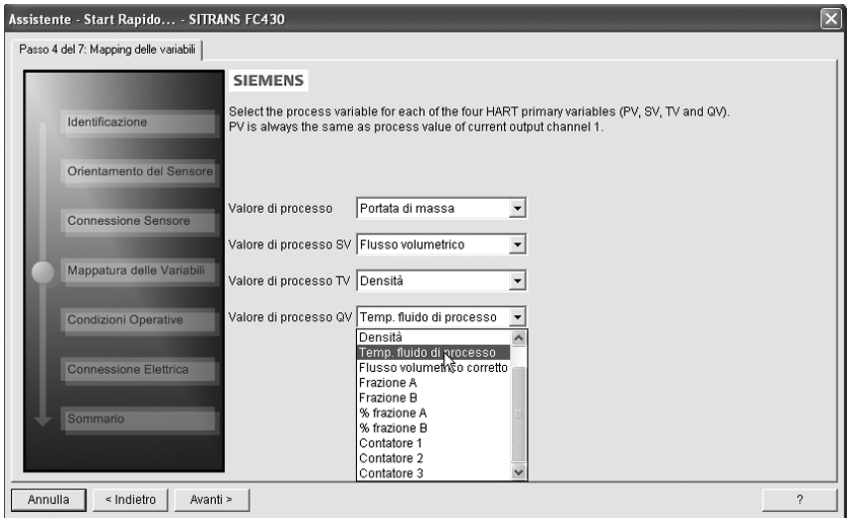


Figura 6-7 Operazione 4 di Avvio rapido

Operazione 5 - Condizioni di misura

Configurare le condizioni di misura per le variabili di processo selezionate. Se necessario modificare "Direzione flusso".

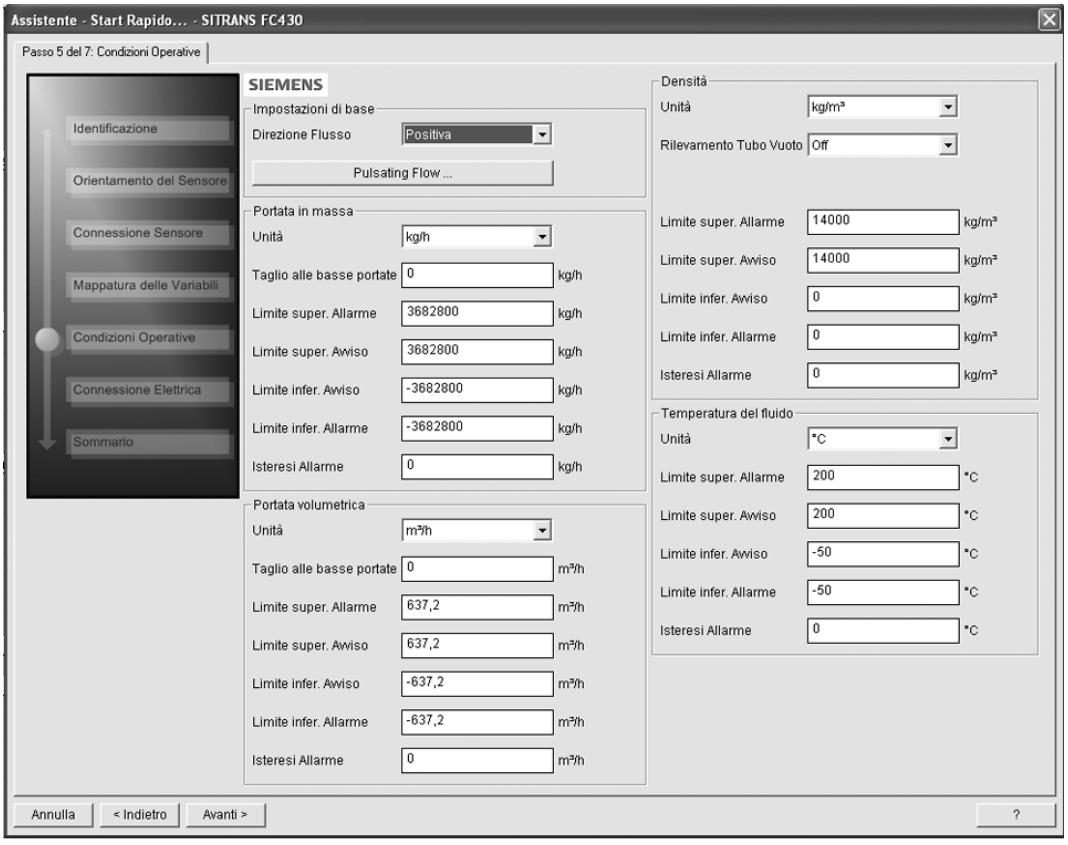


Figura 6-8 Operazione 5 di Avvio rapido

Ridurre la sensibilità del segnale di misura della portata facendo clic sul pulsante "Flusso pulsante" e selezionando il filtro addatto.

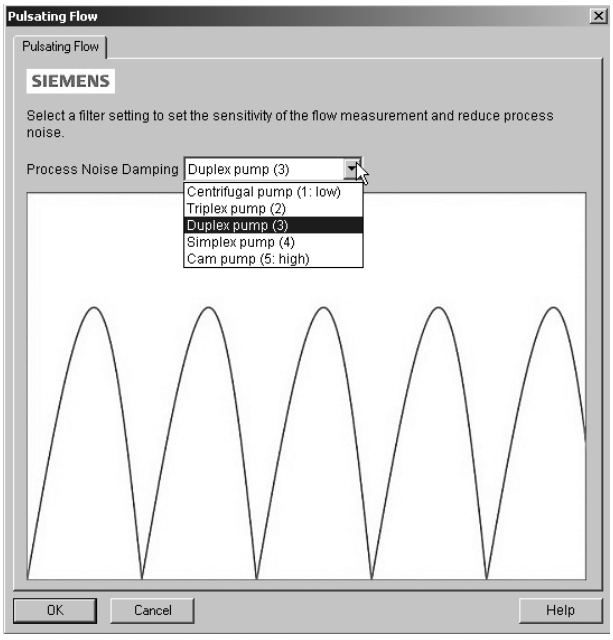


Figura 6-9 Selezione dell'impostazione del filtro

Operazione 6 - Configurazione degli I/O

Configurare l'uscita di corrente (canale 1). Il valore di processo è selezionato come PV nell'operazione 4 "Mappatura delle variabili".

Configurare i canali 2, 3 e 4, se richiesto. Per ciascun canale: selezionare il "Modo di funzionamento" e fare clic sul pulsante sottostante per effettuare una configurazione dettagliata.

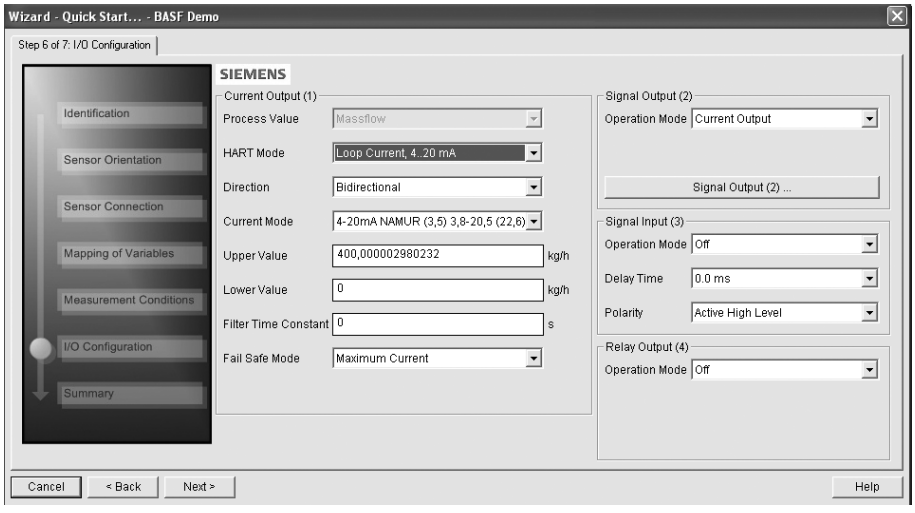


Figura 6-10 Operazione 6 di Avvio rapido

Operazione 7 - Riepilogo

Controllare le impostazioni dei parametri e fare clic su "Indietro" per rivedere i valori, "Applica" per salvare le impostazioni offline o "Applica e Trasferisci" per salvarle offline e trasferirle nel dispositivo.

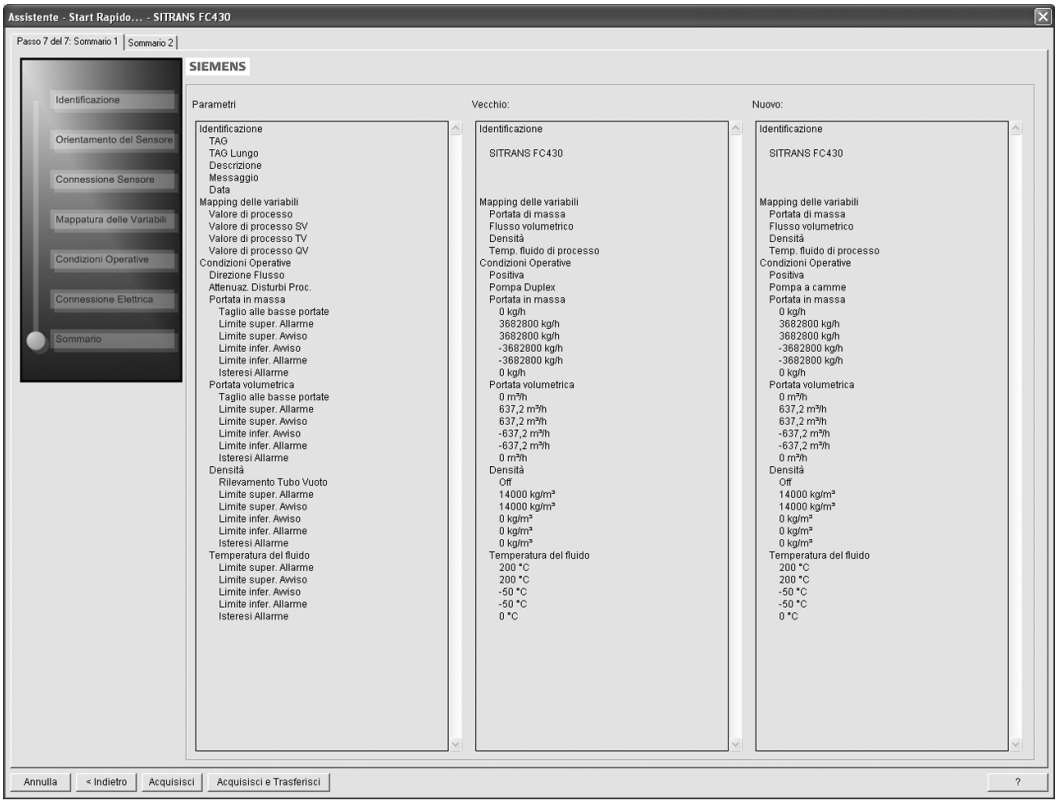
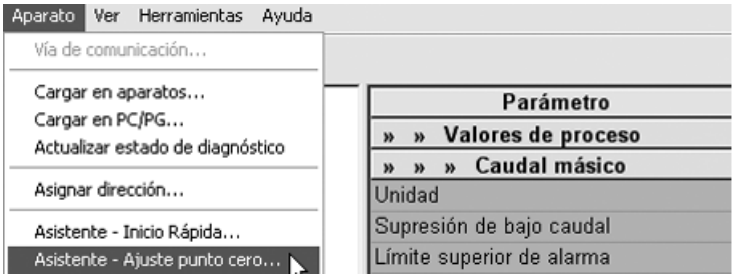


Figura 6-11 Operazione 7 di Avvio rapido

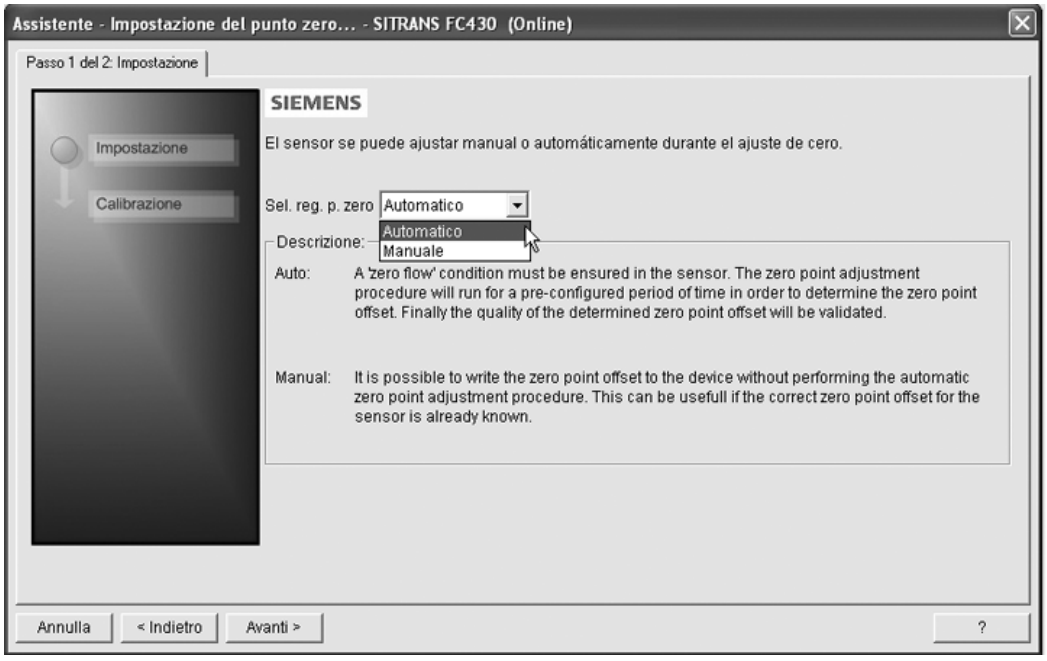
Compare il messaggio "Avvio rapido concluso correttamente". Fare clic su "OK".

6.4.7 Assistente - Regolazione del punto di zero

Aprire il menu Dispositivo – Assistente - Regolazione del punto di zero.

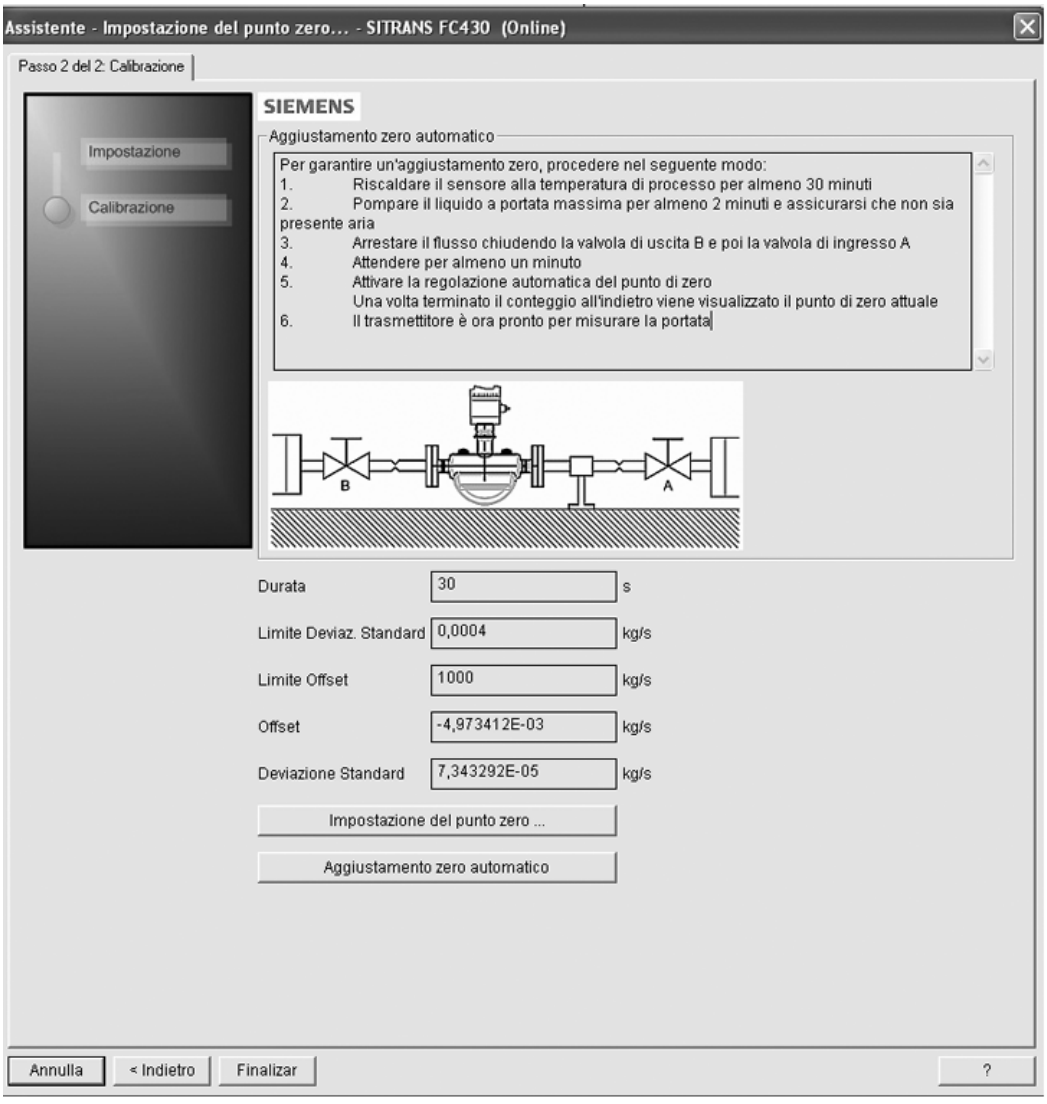


Selezionare "Automatico". Fare clic su "Avanti".


Assistente - Impostazione del punto zero... - SITRANS FC430 (Online)
Passo 1 del 2: Impostazione
SIEMENS
Impostazione
Calibrazione
El sensor se puede ajustar manual o automáticamente durante el ajuste de cero.
Sel. reg. p. zero
Automatico
Automatico
Manuale
Descrizione:
Auto:
A 'zero flow' condition must be ensured in the sensor. The zero point adjustment procedure will run for a pre-configured period of time in order to determine the zero point offset. Finally the quality of the determined zero point offset will be validated.
Manual:
It is possible to write the zero point offset to the device without performing the automatic zero point adjustment procedure. This can be usefull if the correct zero point offset for the sensor is already known.
Annulla
< Indietro
Avanti >
?

Si consiglia di utilizzare le impostazioni di default. Se necessario modificare le "impostazioni di regolazione del punto di zero".

Fare clic su "Regolazione automatica del punto di zero".


Assistente - Impostazione del punto zero... - SITRANS FC430 (Online)
Passo 2 del 2: Calibrazione
SIEMENS
Impostazione
Calibrazione
Aggiustamento zero automatico
Per garantire un'aggiustamento zero, procedere nel seguente modo:
1. Riscaldare il sensore alla temperatura di processo per almeno 30 minuti
2. Pompare il liquido a portata massima per almeno 2 minuti e assicurarsi che non sia presente aria
3. Arrestare il flusso chiudendo la valvola di uscita B e poi la valvola di ingresso A
4. Attendere per almeno un minuto
5. Attivare la regolazione automatica del punto di zero
Una volta terminato il conteggio all'indietro viene visualizzato il punto di zero attuale
6. Il trasmettitore è ora pronto per misurare la portata
B
A
Durata
30
s
Limite Deviaz. Standard
0,0004
kg/s
Limite Offset
1000
kg/s
Offset
-4,973412E-03
kg/s
Deviazione Standard
7,343292E-05
kg/s
Impostazione del punto zero ...
Aggiustamento zero automatico
Annulla
< Indietro
Finalizar
?

6.4.8 Modifica delle impostazioni dei parametri con SIMATIC PDM

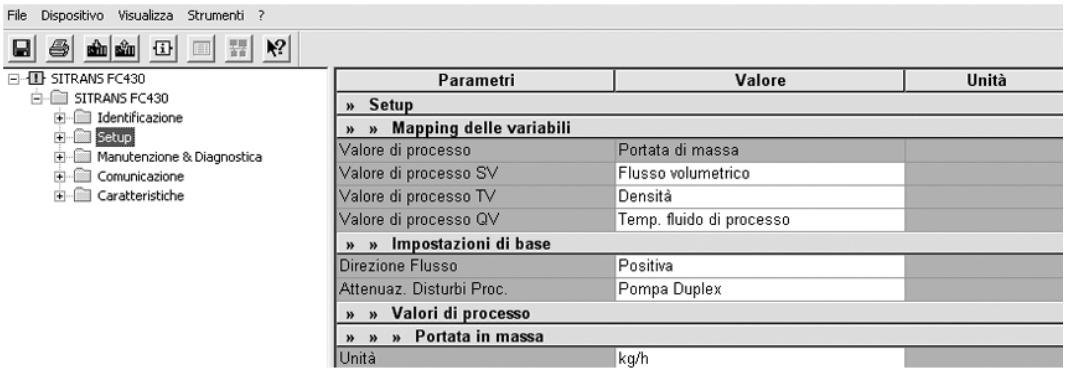
Nota

L'elenco completo dei parametri è riportato al capitolo Struttura dei menu della HMI (Pagina 235).

Se si fa clic su "Annulla" durante il caricamento da un dispositivo in SIMATIC PDM, alcuni parametri NON vengono aggiornati.

Molti parametri sono accessibili tramite i menu online di PDM, per informazioni sugli altri menu consultare "Parametri accessibili dai menu a discesa".

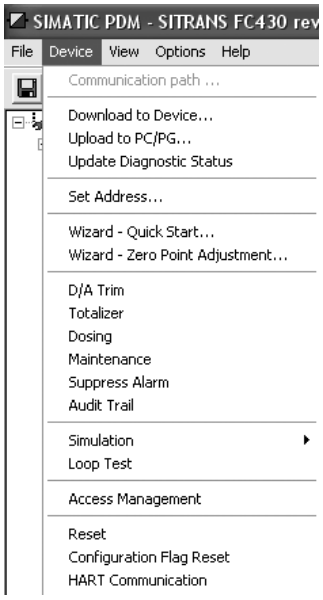
1. Aprire SIMATIC PDM, collegarsi al dispositivo e caricare i dati.
2. Regolare i valori dei parametri nell'apposito campo e fare clic su "Immetti". Sui campi di stato compare "Modificato".
3. Aprire il menu "Dispositivo" menu, fare clic su "Carica nel dispositivo", quindi eseguire "File – Salva" per salvare le impostazioni offline. I campi di stato vengono cancellati.



6.4.9 Parametri accessibili dai menu a discesa

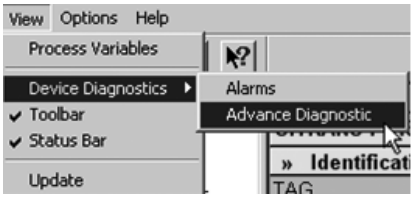
Fare clic su "Dispositivo" o "Visualizza" per aprire i menu a discesa associati.

Menu a discesa del dispositivo



Menu	Descrizione
Percorso di comunicazione	Indica interfaccia di comunicazione (modem HART)
Carica nel dispositivo	Carica nel dispositivo i parametri di scrittura
Carica nel PC/PG	Carica i parametri dal dispositivo nella tabella dei parametri
Aggiorna stato diagnostica	Legge lo stato della diagnostica dal dispositivo e ne aggiorna l'icona
Assegna indirizzo	Imposta l'indirizzo di polling HART
Assistente - Avvio rapido	Guida per la messa in servizio rapida
Assistente - Regolazione del punto di zero	Guida per la regolazione del punto di zero (automatica e manuale)
Taratura D/A (finestra di dialogo online)	Calibrazione dell'uscita di corrente (canale 1)
Tara uscita segnale (finestra di dialogo online)	Calibrazione dell'uscita di corrente (canali da 2 a 4)
Totalizzatore (finestra di dialogo online)	Controllo dei contatori 1, 2 e 3
Dosaggio (finestra di dialogo online)	Controllo della funzione di dosaggio
Manutenzione (finestra di dialogo online)	Impostazione delle funzioni di manutenzione
Sopprimi allarmi	Sopprime i singoli allarmi
Audit trail	Elenca modifiche parametri, aggiornamenti FW e registri cronologia allarmi
Simulazione (finestra di dialogo online)	Simulazione dei valori di processo, allarmi e ingressi/uscite (canali da 2 a 4)
Test del circuito di misura (finestra di dialogo online)	Simulazione dell'uscita di corrente (canale 1)
Gestione accesso	Possibilità di aumentare il livello di accesso da "utente" a "esperto" e di modificare il PIN del livello "esperto"
Resetta (finestra di dialogo online)	RRpristina le impostazioni di default del dispositivo o lo riavvia
Azzerare il flag di configurazione (finestra di dialogo online)	Resetta il flag di configurazione
HART comunicazione (finestra di dialogo online)	Numero di preamboli

Menu a discesa Visualizza



Menu	Descrizione
Variabili di processo (finestra di dialogo online)	Visualizza tutti i valori di processo
Diagnostica dispositivo (finestra di dialogo online)	Visualizza tutte le informazioni di diagnostica (allarmi e parametri di diagnostica avanzata)
Barra degli strumenti (finestra di dialogo online)	Mostra/nasconde la barra degli strumenti
Barra di stato	Mostra/nasconde la barra di stato
Update	Aggiorna il contenuto della finestra attiva

6.4.10 Regolazione del punto di zero

Per ottimizzare il misuratore di portata si usa la regolazione del punto di zero.

Esecuzione della regolazione del punto zero

Nota

Condizioni preliminari

Prima di iniziare una regolazione del punto zero, il tubo deve essere pulito, riempito e ad una portata assoluta di zero, preferibilmente anche alla pressione e temperatura di esercizio.

1. Lavare il misuratore di portata finché il flusso non diventa omogeneo e i tubi si riempiono completamente.

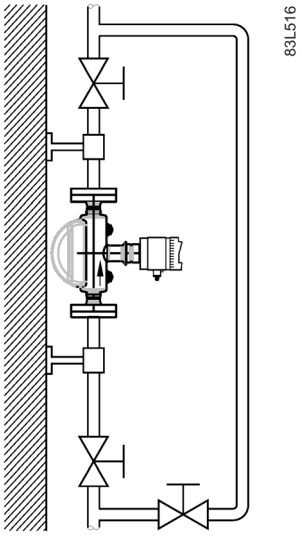
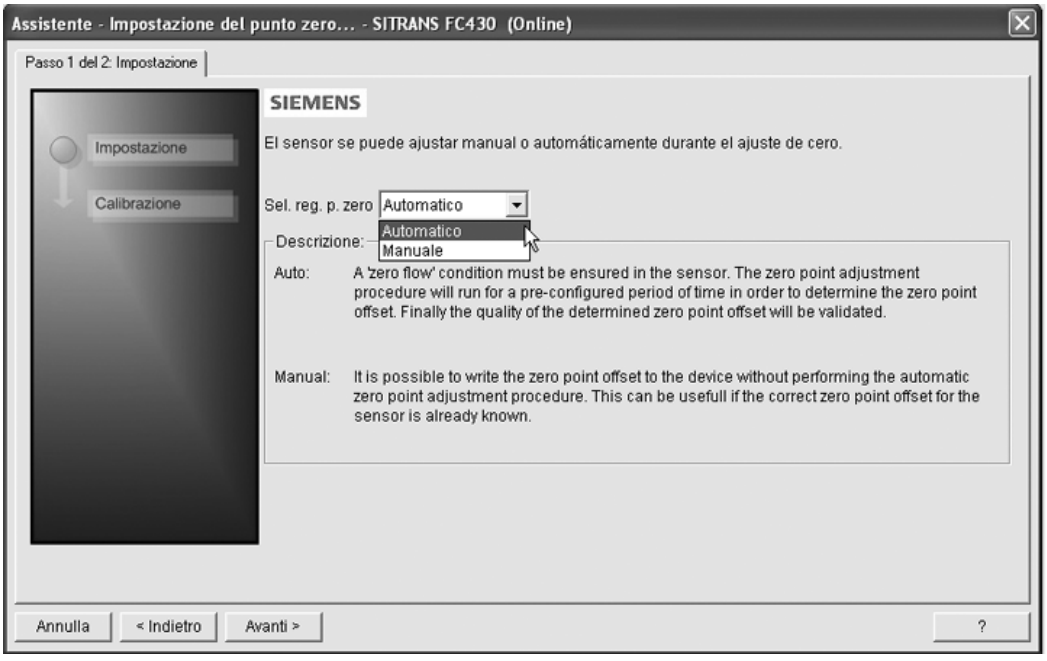


Figura 6-12 Si consiglia di eseguire la regolazione del punto zero con una linea di bypass e due dispositivi di intercettazione

2. Definire il flusso zero ad esempio chiudendo le valvole di intercettazione.

3. Attendere 1 o 2 minuti affinché il sistema si stabilizzi e quindi eseguire la regolazione del punto zero come indicato di seguito.
4. Selezionare **Dispositivo → Assistente → Impostazione del punto zero...** dal menu principale di SIMATIC PDM per eseguire la regolazione del punto zero.


Assistente - Impostazione del punto zero... - SITRANS FC430 (Online)
Passo 1 del 2: Impostazione
SIEMENS
Impostazione
Calibrazione
El sensor se puede ajustar manual o automáticamente durante el ajuste de cero.
Sel. reg. p. zero
Automatico
Automatico
Manuale
Descrizione:
Auto:
A 'zero flow' condition must be ensured in the sensor. The zero point adjustment procedure will run for a pre-configured period of time in order to determine the zero point offset. Finally the quality of the determined zero point offset will be validated.
Manual:
It is possible to write the zero point offset to the device without performing the automatic zero point adjustment procedure. This can be usefull if the correct zero point offset for the sensor is already known.
Annulla
< Indietro
Avanti >
?

5. Fare clic su **Avanti** e su **Regolazione automatica del punto di zero**.
6. Durante il processo compare una barra di avanzamento.
7. Al termine della regolazione del punto di zero il risultato viene indicato come offset e deviazione standard.

Nota

Se dopo la regolazione del punto di zero compare un messaggio di errore consultare il capitolo Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).

Il sistema a questo punto è pronto per il funzionamento.

6.4.11 Variabili di processo

1. Per confrontare le uscite in tempo reale selezionare "Visualizzazione->Variabili di processo" in modo da visualizzare tutti i valori di processo, i contatori e la corrente di circuito.
2. Verificare che i valori di processo siano quelli previsti.

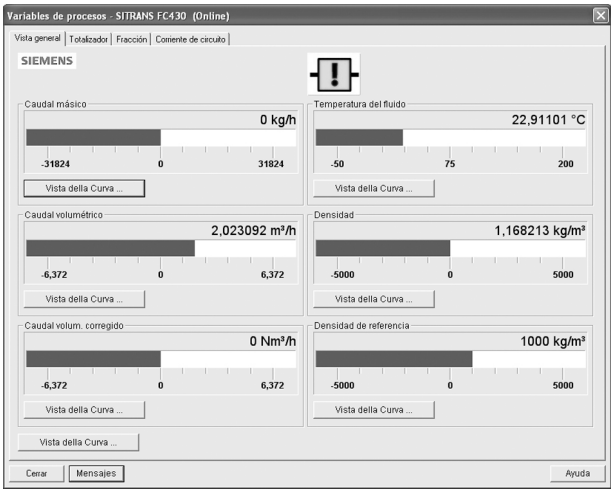


Figura 6-13 visualizzazione delle variabili di processo

Finestra della curva

Aprire il menu "Visualizzazione->Variabili di processo" e fare clic sul pulsante "Finestra della curva" per monitorare la curva di uno o di tutti i valori di processo disponibili in ciascuna scheda.

Esercizio

7

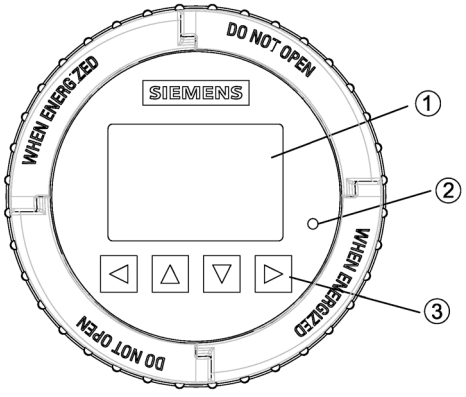
Molte delle informazioni sul funzionamento e lo stato del misuratore di portata sono disponibili all'utente nel display locale (HMI) e in SIMATIC PDM.

7.1 Display locale (HMI)

Utilizzo tramite interfaccia utente locale

Il dispositivo può essere utilizzato con la tastiera di prossimità capacitiva nell'interfaccia utente locale.

Gli elementi vengono attivati toccando il pannello di vetro sopra il tasto corrispondente. Il vetro è spesso 10 mm. Una pressione più forte non attiva il tasto, utilizzare invece un pollice anziché la punta del dito. Il display di testo sopra gli elementi operativi consente di comandare le funzioni/i parametri del dispositivo tramite menu. Se il tasto è stato premuto correttamente un LED verde a destra del display lo conferma.



① Display grafico
② LED (segnala l'utiilzzo di un tasto)
③ Tastiera di prossimità capacitiva

Figura 7-1 Interfaccia utente locale

Nota

Ricalibrazione della tastiera

Quando si monta il coperchio tasti vengono ricalibrati (circa 40 secondi). Durante la ricalibrazione il LED è acceso e i tasti non sono utilizzabili.

Se si preme un tasto per più di 10 secondi, questo viene ricalibrato (la durata è inferiore a 10 secondi). Per eseguire altre operazioni rilasciare il tasto.

Nota

Timeout della HMI

Se non si preme alcun tasto per 10 minuti il display passa alla visualizzazione operativa.

Nota

Il funzionamento non richiede l'apertura del dispositivo. Ciò significa che la classe di protezione IP67 e la sicurezza nei luoghi pericolosi sono garantiti costantemente.

Nota

Distributori di carburante

L'interfaccia utente locale non è adatta come dispositivo di visualizzazione per i distributori di carburante.

Nota

Retroilluminazione del display

La retroilluminazione del display si spegne automaticamente 30 secondi dopo aver premuto per l'ultima volta un tasto.

7.1.1 Struttura delle visualizzazioni del display

Sono disponibili tre tipi di visualizzazione:

- **Visualizzazione operativa**
  Questa visualizzazione mostra fino a sei visualizzazioni (Pagina 118). Le visualizzazioni operative possono essere configurate in modo da visualizzare valori di processo diversi in diversi tipi di visualizzazione. A seconda del tipo configurato, la visualizzazione può mostrare misure o allarmi.
  - Visualizzazione misure: visualizza i valori di misura, vedere Visualizzazione operativa (Pagina 118).
  - Visualizzazione allarmi: visualizza gli allarmi attivi in un elenco, vedere Visualizzazione operativa (Pagina 118).
  - Visualizzazione operativa: abilita il resettaggio del totalizzatore e il controllo del dosaggio, vedere Visualizzazione operativa (Pagina 118).
  - Visualizzazione di diagnostica: visualizza 6 valori di misura/diagnostica configurabili, vedere Visualizzazione operativa (Pagina 118).
- **Visualizzazione di navigazione**

  La Visualizzazione di navigazione (Pagina 126) visualizza i menu e i parametri. La visualizzazione di navigazione viene utilizzata per navigare nei menu e nei parametri del dispositivo.
- **Visualizzazione parametri**
  Alla Visualizzazione parametri (Pagina 128) si accede dalla visualizzazione di navigazione. Viene utilizzata per visualizzare e modificare i parametri.

Funzioni della visualizzazione operativa

Per selezionare le visualizzazioni delle operazioni e le relative voci di menu utilizzare i pulsanti di comando nel seguente modo:

Tabella 7- 1 Visualizzazione misure

premere	Funzione
◁	Nessuna funzione
△	Passa al menu precedente della visualizzazione operativa
▽	Passa al menu successivo della visualizzazione operativa
▷	Passa alla visualizzazione di navigazione

Tabella 7- 2 Visualizzazione allarmi livello 1

premere	Funzione
◁	Nessuna funzionalità
△	Torna al menu precedente nella visualizzazione operativa
▽	Passa al menu successivo nella visualizzazione operativa
▷	Passa alla visualizzazione allarmi livello 2

Tabella 7- 3 Visualizzazione allarmi livello 2

premere	Funzione
◁	Passa alla visualizzazione allarmi livello 1
△	Seleziona la prima voce dell'elenco; tenendo premuto il tasto si accelera lo scorrimento dell'elenco verso l'alto
▽	Seleziona l'ultima voce dell'elenco; tenendo premuto il tasto si accelera lo scorrimento dell'elenco verso il basso
▷	Passa alla visualizzazione allarmi livello 3

Tabella 7- 4 Visualizzazione allarmi livello 3

premere	Funzione
◁	Passa alla visualizzazione allarmi livello 2
△	Nessuna funzionalità
▽	Nessuna funzionalità
▷	Nessuna funzionalità

Tabella 7- 5 Visualizzazione operativa livello 1

Tasto	Funzione
◁	Nessuna funzionalità
△	Visualizzazione precedente
▽	Visualizzazione successiva
▷	Passa alla visualizzazione operativa livello 2

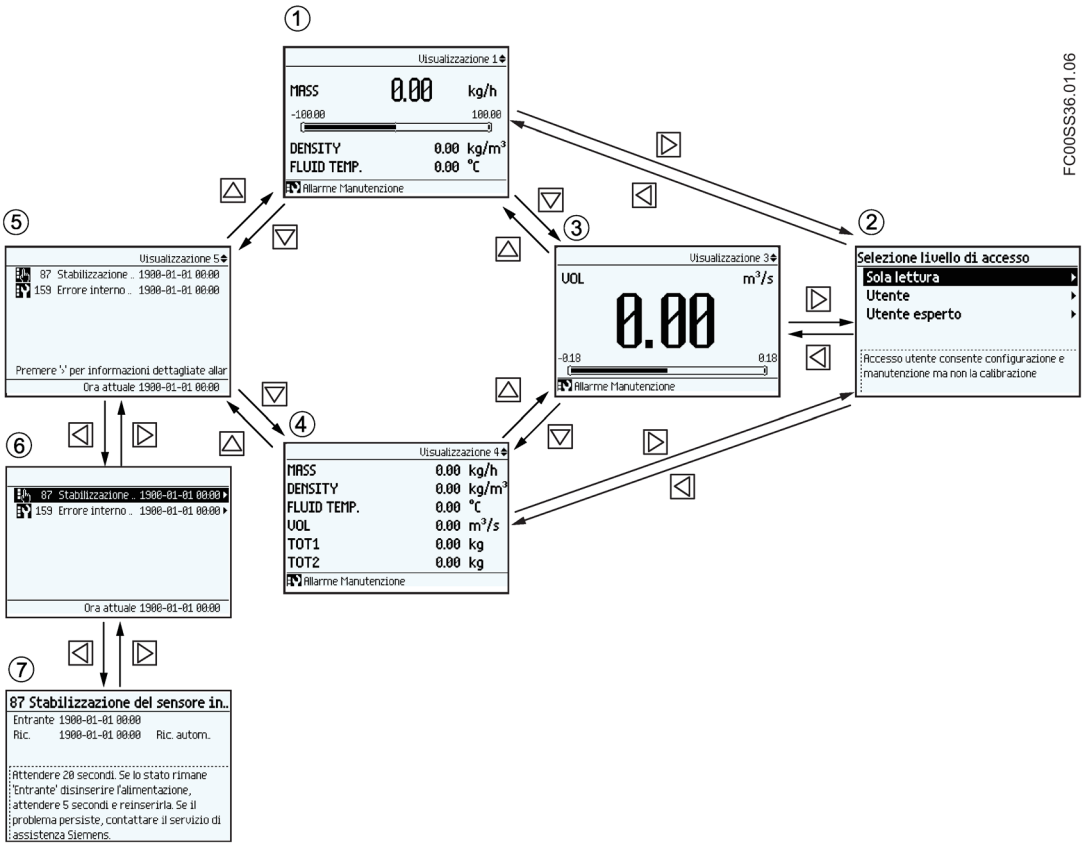
Tabella 7- 6 Visualizzazione operativa livello 2

Tasto	Funzione
◁	Passa alla visualizzazione operativa livello 1
△	Seleziona l'azione da eseguire
▽	Seleziona l'azione da eseguire
▷	Esegue l'azione selezionata

Tabella 7- 7 Visualizzazione di diagnostica

Tasto	Funzione
◁	Nessuna funzionalità
△	Torna al menu precedente nella visualizzazione operativa
▽	Passa al menu successivo nella visualizzazione operativa
▷	Accede alla visualizzazione di navigazione

Il seguente grafico è un esempio di come ci si può spostare tra la visualizzazione delle misure e degli allarmi; sono attive le visualizzazioni 1, 3 e 4 per le misure e la visualizzazione 5 per gli allarmi.



① Visualizzazione misure
② Visualizzazione del livello di accesso
③ Visualizzazione misure
④ Visualizzazione misure
⑤ Visualizzazione allarmi - livello 1
⑥ Visualizzazione allarmi - livello 2
⑦ Visualizzazione allarmi - livello 3

Spostamento nella visualizzazione di navigazione

Per selezionare la visualizzazione di navigazione e le relative voci di menu utilizzare i pulsanti di comando nel seguente modo:

Tabella 7- 8 Visualizzazione di navigazione

premere	Funzione
◁	Accede al livello superiore successivo della visualizzazione di navigazione (ad esempio dal livello 2 al livello 1). Se posizionato sul livello 1 della visualizzazione di navigazione, accede alla visualizzazione operativa.
△	Seleziona la prima voce dell'elenco; tenere premuto il tasto per accelerare lo scorrimento verso l'alto dell'elenco di selezione. Se il tasto viene premuto quando è selezionata la voce superiore, verrà evidenziata la voce inferiore.

premere	Funzione
▽	Seleziona l'ultima voce dell'elenco; tenere premuto il tasto per accelerare lo scorrimento verso il basso dell'elenco di selezione. Se il tasto viene premuto quando è selezionata la voce inferiore, verrà evidenziata la voce superiore.
▷	Accede al livello successivo inferiore della visualizzazione di navigazione (ad esempio dal livello 1 al livello 2). Se un parametro è selezionato nella visualizzazione di navigazione, allora accede alla visualizzazione parametri.

Modifica dei parametri

Quando nel grafico appare il simbolo ✥, i quattro tasti della HMI vengono utilizzati per modificare i parametri come descritto di seguito.

Tabella 7- 9 Visualizzazione di modifica parametri

premere	Funzione
◁	Seleziona la posizione successiva sinistra. Se è selezionata la posizione all'estrema sinistra, esce dalla visualizzazione di modifica dei parametri senza confermare le modifiche. Tenere premuto il tasto per saltare alla posizione all'estrema sinistra.
△	Modifica il numero/carattere selezionato. Caratteri numerici: aumenta il numero di uno (ad esempio da 7 a 8) Caratteri ASCII: seleziona il carattere precedente dell'alfabeto.
▽	Modifica il numero/carattere selezionato. Caratteri numerici: riduce il numero di uno (ad esempio da 8 a 7) Caratteri ASCII: seleziona il carattere successivo dell'alfabeto.
▷	Seleziona la posizione successiva destra. Se è selezionata la posizione all'estrema destra, conferma la modifica ed esce dalla visualizzazione di modifica dei parametri. Tenere premuto il tasto per saltare alla posizione all'estrema destra.

Tabella 7- 10 Visualizzazione di sola lettura dei parametri

premere	Funzione
◁	Esce dalla visualizzazione di modifica parametri
△	Nessuna funzionalità
▽	Nessuna funzionalità
▷	Nessuna funzionalità

7.1.2 Controllo dell'accesso

I parametri possono essere tutti visualizzati nel menu della HMI, ma non sono modificabili e sono protetti da un controllo del livello di accesso. L'utente vi accede entrando nella visualizzazione di navigazione e selezionando uno dei seguenti livelli di accesso.

- Solo lettura

  Non consente la configurazione. L'utente può solamente visualizzare i valori dei parametri. Il codice PIN non è richiesto.

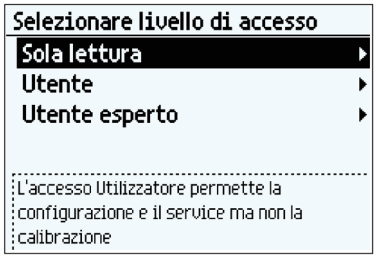
- Utente

  Consente la configurazione e l'assistenza di tutti i parametri fatta eccezione per quelli di calibrazione. Il PIN di default è 2457.

- Esperto

  Consente di configurare e monitorare tutti i parametri compresi quelli di calibrazione del flusso e della densità. Il PIN di default è 2834.

I codici PIN possono essere modificati nel menu 5 "Sicurezza".


Selezionare livello di accesso
Sola lettura
Utente
Utente esperto
L'accesso Utilizzatore permette la configurazione e il service ma non la calibrazione

La struttura esatta del menu di funzionamento è spiegata nella Struttura dei menu della HMI (Pagina 235).

Nota

Perdita del PIN

Se si perde il PIN comunicare al servizio di assistenza clienti Siemens il numero di serie del trasmettitore (vedere la targhetta identificativa). Il servizio di assistenza clienti Siemens provvederà a fornire il codice da specificare in Resetta PIN (voce di menu 5.1.3).

Disattivaione del controllo del livello di accesso

Se l'utente è connesso come "Utente esperto" può eseguire il comando "Disattiva Contr. Liv. Accesso" vale a dire che potrà sempre connettersi come "Utente" senza che gli venga chiesto di inserire la password. L'attivazione del controllo del livello di accesso richiede l'inserimento della password "Utente esperto".

Funzione Scollega automaticamente

Con la funzione "Scollega automaticamente" abilitata (per default), se per dieci minuti non sono stati premuti tasti verrà chiesto di inserire la password prima di poter utilizzare nuovamente il display. Se invece la funzione "Scollega automaticamente" è disabilitata **non** verrà richiesto l'inserimento della password prima dell'utilizzo della HMI.

ATTENZIONE
Riavvio del dispositivo
Se il dispositivo viene riavviato, il livello di accesso si riporta su Sola lettura.

7.1.3 Visualizzazione operativa

- La visualizzazione operativa può essere attivata in sei diverse modalità configurabili dall'utente. Si può passare da una visualizzazione all'altra manualmente con i tasti ☒ e ☒. Il numero della visualizzazione operativa attuale (da 1 a 6) compare nell'angolo in alto a destra delle schermate raffigurate di seguito.

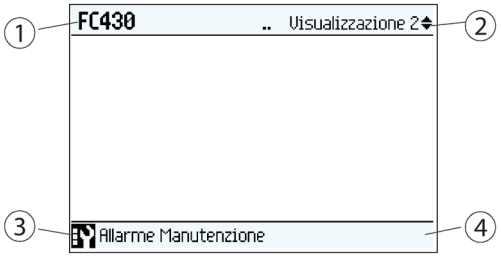
I tipi di visualizzazione e il numero di valori di processo che compaiono nella visualizzazione operativa possono essere configurati nellaStruttura dei menu della HMI (Pagina 235).

Nella visualizzazione 1 possono essere selezionate solo la visualizzazione misure o quella di diagnostica. Nelle visualizzazioni da 2 a 6 si possono selezionare tutti i tipi di visualizzazione.

È possibile accedere alla visualizzazione di navigazione premendo il tasto destro in una visualizzazione misure o di diagnostica.

- Visualizzazioni misure
  - Valore singolo
  - Tre valori
  - 1 valore e barra grafica
  - 1 valore e grafico
  - Sei valori
- Visualizzazioni operative
  - Totalizzatore
  - Dosaggio
- Visualizzazione allarmi
  - Elenco allarmi
- Visualizzazione di diagnostica
  - Sei Valori Diagnostici

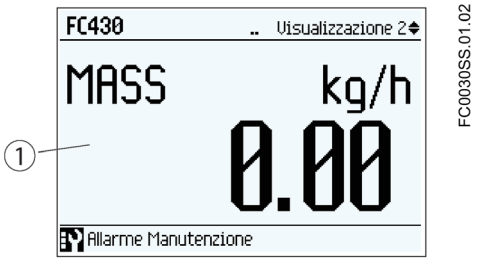
In generale, tutte le visualizzazioni della HMI riportano quanto segue:



①	TAG lungo	Descrive il punto di misura ed è presente in tutte le visualizzazioni operative. Può essere modificato con il menu "TAG lungo" (3.1.1).
②	Numero della visualizzazione	Indica il numero della visualizzazione operativa. Il numero è quello configurato nel menu "Setup" → "Display".
③	Icona di allarme	Indica che è attivo un allarme. Indica la classe dell'allarme, consultare Messaggi di allarme (Pagina 178). Compare solo se è attivo un allarme.
④	Testo dell'allarme di stato	Specifica l'allarme. Compare solo se è attivo un allarme.

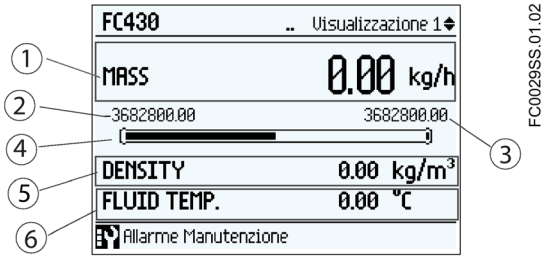
Visualizzazioni misure

Valore singolo



①	Valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"

Tre valori



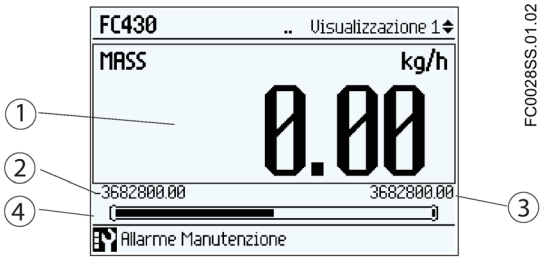
①	Primo valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
②	Limite allarme inferiore	Il limite inferiore della barra grafica è definito dal limite di allarme inferiore del valore di processo selezionato.
③	Limite superiore allarme	Il limite superiore della barra grafica è definito dal limite di allarme superiore del valore di processo selezionato.
④	Barra grafica	Mostra il primo valore di processo in rapporto ai suoi limiti massimo e minimo configurati (Limite superiore allarme e Limite inferiore allarme del valore di processo selezionato).
⑤	Secondo valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
⑥	Terzo valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"

Nota

Barra grafica

I limiti della barra grafica corrispondono ai valori del limite inferiore e superiore dell'allarme.

1 valore e barra grafica



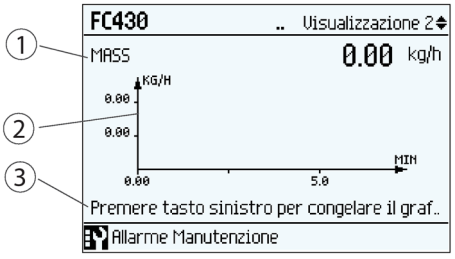
①	Valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
②	Limite allarme inferiore	Il limite inferiore della barra grafica è definito dal limite di allarme inferiore del valore di processo selezionato.
③	Limite superiore allarme	Il limite superiore della barra grafica è definito dal limite di allarme superiore del valore di processo selezionato.
④	Barra grafica	Mostra il "1° valore di processo" in rapporto ai suoi limiti massimo e minimo configurati (Limite superiore allarme e Limite inferiore allarme del valore di processo selezionato).

Nota

Barra grafica

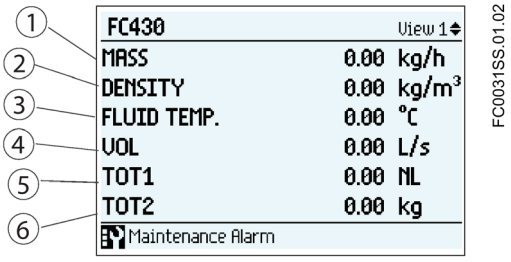
I limiti della barra grafica corrispondono ai valori del limite inferiore e superiore dell'allarme.

1 valore e grafico



① Valore di processo
② Grafico
③ Istruzione Premere ◁ per congelare/sbloccare il display

Sei valori



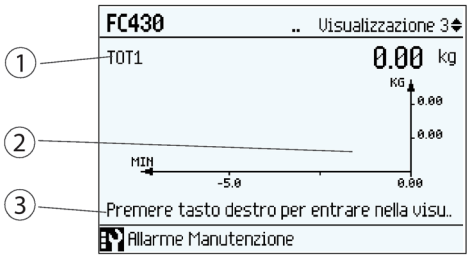
①	Primo valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
②	Secondo valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
③	Terzo valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
④	Quarto valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
⑤	Quinto valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
⑥	Sesto valore di processo	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"

Vedere anche

Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177)

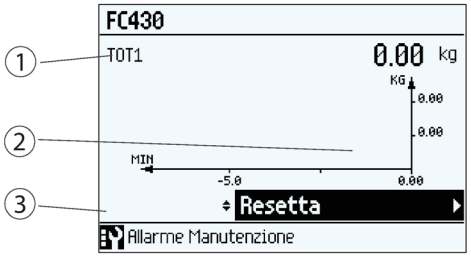
Visualizzazioni operative

Totalizzatore(livello 1)



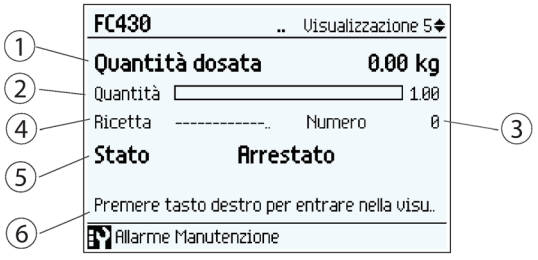
① Valore di processo
② Grafico
③ Istruzione Premere ▷ per accedere alla visualizzazione operativa.

Totalizzatore(livello 2)



① Valore di processo
② Grafico
③ Controllo

Dosaggio (livello 1)



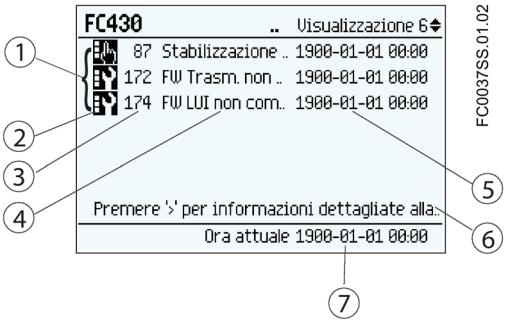
①	Quantità dosata	Quantità dosata attuale
②	Quantità	Impostazione della quantità di dosaggio
③	Numero	Numero di dosaggi
④	Ricetta	Nome della ricetta selezionata
⑤	Stato	Stato del dosaggio
⑥	Istruzione	Premere ▷ per accedere alla visualizzazione operativa.

Dosaggio (livello 2)

①	Quantità dosata	Quantità dosata attuale
②	Quantità	Avanzamento del dosaggio
③	Numero	Numero di dosaggi
④	Ricetta	Nome della ricetta selezionata
⑤	Stato	Stato del dosaggio
⑥	Controllo	Controllo del dosaggio

Visualizzazione allarmi

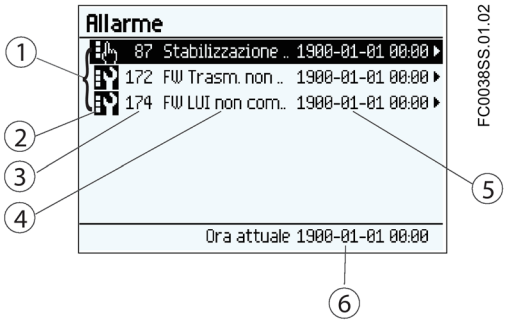
Lista delle segnalazioni (livello 1)



①	Elenco degli allarmi	Elenco di tutti gli allarmi attivi nel dispositivo.
②	Icona di allarme	Indica la classe dell'allarme, vedere Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).
③	Numero identificativo dell'allarme	Indica il numero identificativo dell'allarme, vedere Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).
④	Testo dell'allarme	Nome dell'allarme in breve. Il testo completo dell'allarme può essere visualizzato nella visualizzazione informazioni dettagliate sugli allarmi.
⑤	Data e ora dell'allarme	Indicazione della data e ora attuali in cui si è verificato l'allarme.
⑥	Istruzione	Premere '>' per informazioni dettagliate allarme.
⑦	Ora attuale	Indica la data e l'ora attuali.

La Lista delle segnalazioni (livello 1) riporta gli allarmi attivi. Premendo ▷ si accede alla lista delle segnalazioni (livello 2).

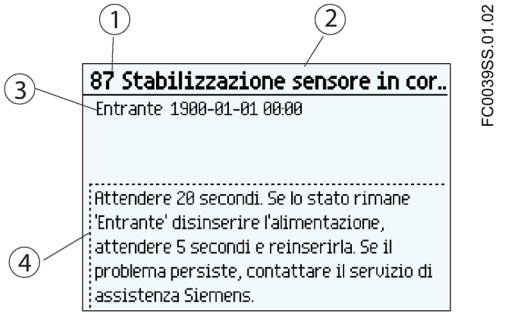
Lista delle segnalazioni (livello 2)



①	Elenco degli allarmi	Elenco di tutti gli allarmi attivi nel dispositivo. Selezionando un allarme si visualizzano informazioni dettagliate.
②	Icona di allarme	Indica la classe dell'allarme, vedere Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).
③	Numero identificativo dell'allarme	Indica il numero identificativo dell'allarme, vedere Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).
④	Testo dell'allarme	Nome dell'allarme in breve. Il testo completo dell'allarme può essere visualizzato nella visualizzazione informazioni dettagliate sugli allarmi.
⑤	Data e ora dell'allarme	Indicazione della data e ora attuali in cui si è verificato l'allarme.
⑥	Ora attuale	Indica la data e l'ora attuali.

Nella lista delle segnalazioni (livello 2) è possibile selezionare qualsiasi allarme attivo. Premendo il tasto ⍓ o ⍗ si scorre l'elenco degli allarmi. Premendo il tasto ⍈ si visualizzano informazioni dettagliate sull'allarme selezionato (livello 3).

Lista delle segnalazioni (livello 3)


87 Stabilizzazione sensore in cor..
Entrante 1900-01-01 00:00
Attendere 20 secondi. Se lo stato rimane 'Entrante' disinserire l'alimentazione, attendere 5 secondi e reinserirla. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens.
1
2
3
4
FC0039SS.01.02

①	ID	Numero identificativo dell'allarme.
②	Diagnostica	Specifica le possibili cause.
③	In ingresso	Registrazione di data e ora in cui si è verificato l'allarme.
④	Azione	Specifica l'azione correttiva.

Nella visualizzazione informazioni dettagliate sugli allarmi (livello 3) vengono visualizzate informazioni di diagnostica e testi che spiegano come intervenire. Premendo il tasto ⍇ si esce dalla visualizzazione informazioni dettagliate.

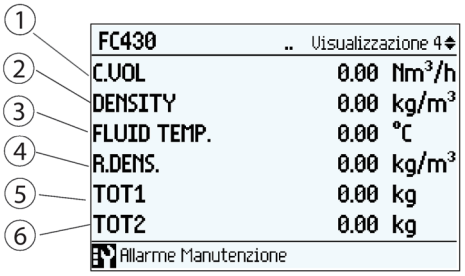
Conferma dell'allarme

Esistono due modi per eliminare gli allarmi dalla lista.

- Manuale: l'allarme rimane nella lista fino alla sua conferma manuale. L'ora della conferma è riportata nel registro di cronologia.
- Automatico: l'allarme viene eliminato dalla lista una volta eliminita la causa (in uscita)

Visualizzazione di diagnostica

Sei Valori Diagnostici



①	Primo valore di processo/diagnostico	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
②	Secondo valore di processo/diagnostico	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
③	Terzo valore di processo/diagnostico	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
④	Quarto valore di processo/diagnostico	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
⑤	Quinto valore di processo/diagnostico	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"
⑥	Sesto valore di processo/diagnostico	Il valore di processo definito dall'utente può essere configurato nel menu "Visualizzazione" (1-6) che si trova in "Setup" → "Display"

Testi del display non modificabili

La seguente tabella elenca i testi per i nomi dei valori di processo disponibili nella visualizzazione operativa.

Tabella 7- 11 Valori di processo

Testo del display non modificabile	Nome della variabile di processo
MASS	Portata in massa
VOL	Portata volumetrica
C.VOL	Portata volumetrica corretta
R.DENS.	Densità di riferimento
DENSITY	Densità
FLUID TEMP.	Temperatura del fluido

Testo del display non modificabile	Nome della variabile di processo
FRACTION A	Frazione A
FRACTION B	Frazione B
FRCT.A %	Frazione A %
FRCT.B %	Frazione B %
TOT1	Contatore 1
TOT2	Contatore 2
TOT3	Contatore 3

Tabella 7- 12 Valori diagnostici

Testo del display non modificabile	Nome del valore diagnostico
DRIV.CURR.	Corrente driver
FRAME TEMP.	Temperatura contenitore
MASS RAW	Portata massica di partenza
PICKUP S1	Pick-up S1
PICKUP S2	Pick-up S2
SENSOR FREQ.	Frequenza sensore
TRANSM. TEMP.	Temperatura del trasmettitore
VOL RAW	Portata volumetrica di partenza
CURRENT (CH1)	Corrente (canale 1)
CURRENT (CH2)	Corrente (canale 2)
CURRENT (CH3)	Corrente (canale 3)
CURRENT (CH4)	Corrente (canale 4)
FREQ. (CH2)	Frequenza (canale 2)
FREQ. (CH3)	Frequenza (canale 3)
FREQ. (CH4)	Frequenza (canale 4)
PULSE (CH2)	Impulso (canale 2)
PULSE (CH3)	Impulso (canale 3)
PULSE (CH4)	Impulso (canale 4)
STATUS (CH2)	Stato (canale 2)
STATUS (CH3)	Stato (canale 3)
STATUS (CH4)	Stato (canale 4)
INPUT (CH3)	Ingresso (canale 3)
INPUT (CH4)	Ingresso (canale 4)

7.1.4 Visualizzazione di navigazione

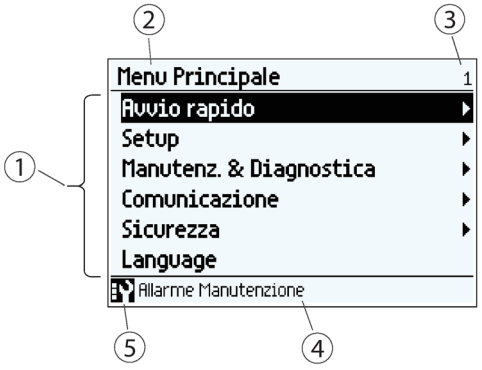
Visualizzazione di navigazione

Le visualizzazioni di navigazione rispecchiano la struttura dei menu del dispositivo. Tutti i menu sono identificati in modo univoco da un numero.

Il livello 1 della visualizzazione di navigazione (a cui si accede dalla visualizzazione operativa) è identico per tutta la strumentazione di processo Siemens e comprende i seguenti gruppi:

1. Avvio rapido (menu): Elenca i parametri più importanti per eseguire la configurazione rapida del dispositivo. Tutti i parametri di questa visualizzazione sono disponibili anche in altri punti del menu.
2. Impostazioni (menu): Contiene i parametri per la configurazione del dispositivo.
3. Manutenzione & Diagnostica (menu): Contiene i parametri che influiscono sul comportamento del prodotto relativamente alla manutenzione, alla diagnostica e all'assistenza.

   ad esempio: Verifica, predizione degli errori, stato di salute del dispositivo, registrazione dei dati, registrazione degli allarmi, report, condizioni, monitoraggio, test, ecc.
4. Comunicazione (menu): Contiene i parametri che descrivono le impostazioni del dispositivo per la comunicazione HART.
5. Sicurezza (menu): Contiene i parametri che descrivono le impostazioni di sicurezza del dispositivo.
6. Lingua (parametro): Parametro per la modifica della lingua della HMI. Indipendentemente dalla lingua impostata questo parametro è sempre indicato in inglese (Language).



① Elenco dei menu e dei parametri
② Nome del menu selezionato precedentemente
③ Numero del menu selezionato
④ Testo dell'allarme di stato
⑤ Icona di allarme

Figura 7-2 Esempio di display nella visualizzazione di navigazione

Menu

Nella visualizzazione di navigazione i menu sono identificati da una freccia sulla destra.

Il menu selezionato compare su sfondo nero.

Figura 7-3 Menu della visualizzazione di navigazione
"Avvio rapido" selezionato "Setup" non selezionato.

Per maggiori informazioni sull'accesso ai menu consultare Controllo dell'accesso (Pagina 117).

Parametro

Nella visualizzazione di navigazione i parametri compaiono sempre senza freccia sulla destra tranne quando sono selezionati. Quando viene selezionato il parametro si distribuisce su due righe; la seconda riga riporta il valore del parametro, l'icona del lucchetto (🔒) (solo nel livello di accesso in lettura del parametro) e una frecccia sulla destra.

Figura 7-4 Visualizzazione di navigazione LetturaScrittura

Il parametro selezionato può essere modificato nella visualizzazione parametri.

Figura 7-5 Visualizzazione di navigazione SoloLettura

Il parametro selezionato può essere solo visualizzato nella visualizzazione parametri

7.1.5 Visualizzazione parametri

A seconda del proprio livello di accesso è possibile modificare il valore del parametro selezionato o leggere il valore attuale.

Visualizzazione di modifica dei parametri numerici

I parametri numerici vengono visualizzati nella visualizzazione di modifica nel modo indicato di seguito.

① Nome del parametro
② Numero del parametro
③ Valore massimo
④ Consente di uscire senza salvare (la cornice attorno a ESC compare solo se il cursore è in fondo a sinistra)
⑤ Consente di confermare e salvare (la cornice attorno a OK compare solo se il cursore è in fondo a destra)
⑥ Valore da modificare
⑦ Valore minimo
⑧ Testo che descrive la funzione del parametro. Il testo esplicativo compare solo se non si premono dei tasti per almeno secondi.

Figura 7-6 Visualizzazione di modifica dei parametri numerici

Nota

Caratteri ##### nel display

Il display non può visualizzare il valore misurato. Modificare l'unità di misura o la risoluzione.

Modifica di un valore:

1. Selezionare la cifra da modificare premendo i tasti ▷ e ◁.
2. Usare il tasto △ per aumentare il valore e il tasto ▽ per diminuirlo.
3. Premere il tasto ▷ in fondo a destra per confermare le modifiche o premere il tasto ◁ in fondo a sinistra per uscire dalla visualizzazione senza modificare il valore.

Nota

Verificare che il nuovo valore sia compreso entro il limite minimo/massimo.

Modifica della risoluzione:

1. Selezionare il punto decimale premendo i tasti ▷ e ◁.
2. Spostare il punto decimale premendo il tasto △ (verso sinistra) o il tasto ▽ (verso destra).

Per modificare la risoluzione del valore di processo indicato nella visualizzazione operativa (ad esempio Portata in massa) si deve modificare la risoluzione di uno dei suoi parametri di configurazione (ad esempio "Taglio alle basse portate" (menu 2.2.1.2)). Modificando la risoluzione cambia automaticamente la risoluzione di tutti i parametri di configurazione del valore di processo in questione.

La risoluzione può anche essere modificata impostando il parametro per il numero di decimali per il valore di processo selezionato, ad esempio il numero di decimali per il valore di processo Portata in massa è definito alla voce di menu 2.2.1.8.

Visualizzazione di sola lettura dei parametri numerici

I parametri numerici vengono visualizzati nella visualizzazione di sola lettura nel modo indicato di seguito.

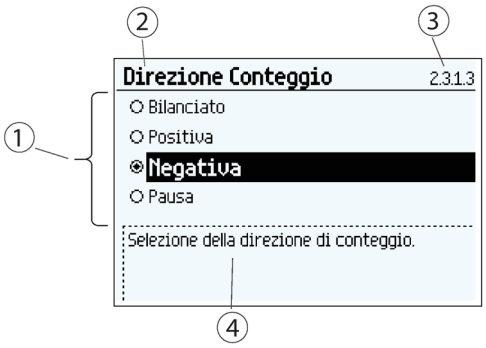
① Esc
② Valore impostato
③ Nome del parametro
④ Numero del parametro
⑤ Testo che descrive la funzione del parametro.

Figura 7-7 Visualizzazione di sola lettura dei parametri numerici

La visualizzazione di sola lettura compare quando non si ha accesso alla modifica dei parametri. La visualizzazione indica il valore impostato. Premere il tasto ◁ per uscire dalla visualizzazione.

Visualizzazione di modifica degli elenchi di parametri

Gli elenchi di parametri vengono visualizzati nella visualizzazione di modifica nel modo indicato di seguito.



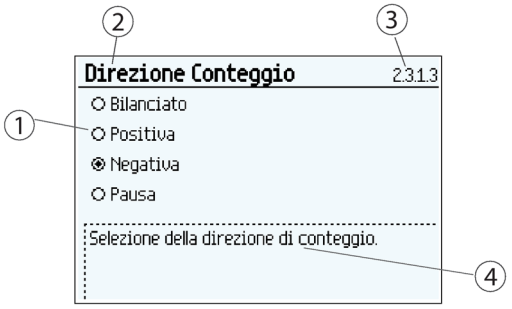
① Elenco parametri
② Nome del parametro
③ Numero del parametro
④ Testo che descrive la funzione del parametro. Il testo esplicativo compare solo se non si premono dei tasti per almeno secondi.

Figura 7-8 Visualizzazione di modifica per la selezione degli elenchi

Selezionare il valore con i tasti ⊿ e ▽ e premere il tasto ▷ per confermare le modifiche. Premere il tasto ◁ per uscire dalla visualizzazione senza modificare il valore.

Visualizzazione di sola lettura degli elenchi di parametri

Gli elenchi di parametri vengono visualizzati nella visualizzazione di di sola lettura nel modo indicato di seguito.



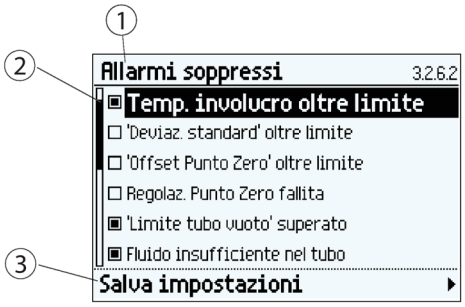
① Valore del parametro selezionato
② Nome del parametro
③ Numero del parametro
④ Testo che descrive la funzione del parametro. Il testo esplicativo compare solo se non si premono dei tasti per almeno secondi.

Figura 7-9 Visualizzazione di sola lettura per la selezione degli elenchi di parametri

La visualizzazione di sola lettura compare quando non si ha accesso alla modifica dei parametri. Premere il tasto ◁ per uscire dalla visualizzazione.

Visualizzazione di una selezione multipla

È possibile selezionare/deselezionare più allarmi da sopprimere.



① Nome del parametro
② Elenco degli allarmi
③ Salva impostazioni (selezionare e premere il tasto destro per salvare le impostazioni)

Utilizzando ⍓ o ⍗ si scorre l'elenco degli allarmi. Usare ⍈ per selezionare/deselezionare l'allarme.

Gli allarmi evidenziati NON verranno soppressi.

Nota

Salvataggio impostazioni

Per attivare le selezioni, premere ⍈ per salvare le impostazioni prima di uscire dalla visualizzazione.

Funzioni

8

Il presente capitolo descrive in dettaglio le funzioni principali del dispositivo.

Per l'elenco completo delle funzioni e dei parametri vedere le tabelle riportate nell'appendice Struttura dei menu della HMI (Pagina 235).

8.1 Valori di processo

I valori di processo vengono aggiornati ogni 10 ms (frequenza di aggiornamento 100 Hz) in modo sincrono rispetto al ciclo di aggiornamento del DSP.

Parametri dei valori di processo

I valori di processo[1)] sono:

- Portata in massa *
- Portata volumetrica *
- Portata volumetrica corretta
- Densità *
- Temperatura del fluido di processo
- Frazione A (portata massica o volumetrica)
- Frazione B (portata massica o volumetrica)
- Frazione A %
- Frazione B %

[1)] Solo le variabili di processo contrassegnate con * possono essere assegnate all'uscita a 4-20 mA nel canale 1 (variabile PV HART). Tutte le variabili di processo sono disponibili attraverso HART (variabili SV, TV e QV) e su tutti i canali da 2 a 4.

Limiti e isteresi

Valori limite

Gli allarmi e gli avvisi di limite possono essere assegnati a tutti i valori di processo. I seguenti parametri di limite sono disponibili per tutti i valori di processo:

- Limite superiore allarme
- Limite superiore avviso
- Limite inferiore avviso

- Limite allarme inferiore
- Isteresi allarme

Il sistema segnala un allarme di processo quando il valore di processo supera il Limite superiore allarme o il Limite inferiore allarme. Allo stesso modo, il sistema segnala un avviso di processo quando il valore di processo supera il Limite superiore avviso o il Limite inferiore avviso. Gli allarmi e gli avvisi dei valori di processo sono visualizzati nella HMI come nelle interfacce di comunicazione.

Isteresi

L'isteresi funziona nel modo seguente:

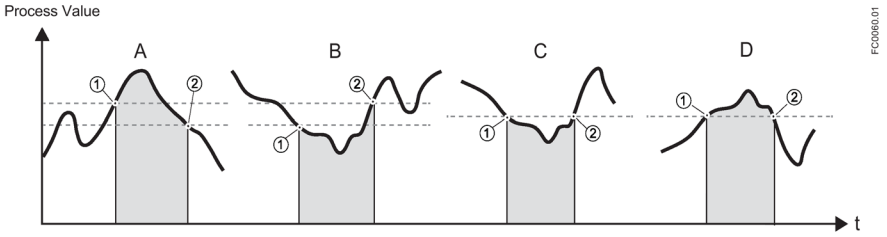


Figura 8-1 Isteresi

A: Limite superiore allarme con isteresi
L'allarme viene attivato quando il valore di processo supera il limite superiore di allarme (1). L'allarme è cancellato quando il valore di processo supera verso il basso il limite superiore di allarme meno l'isteresi (2).

B: Limite inferiore allarme con isteresi
L'allarme viene attivato quando il valore di processo supera verso il basso il limite inferiore di allarme (1). L'allarme è cancellato quando il valore di processo supera il limite inferiore di allarme più l'isteresi (2).

C: Limite inferiore allarme con isteresi
L'allarme viene attivato quando il valore di processo supera verso il basso il limite inferiore di allarme (1). L'allarme è cancellato quando il valore di processo supera il limite inferiore di allarme (2).

D: Limite superiore allarme senza isteresi
L'allarme viene attivato quando il valore di processo supera il limite superiore di allarme (1). L'allarme è cancellato quando il valore di processo supera verso il basso il limite superiore di allarme (2).

Nota

Avviso di direzione del flusso

La funzione di limite può essere utilizzata per segnalare la direzione del flusso impostando a 0 il limite inferiore avviso per il valore di processo. In caso di direzione negativa verrà generato un avviso.

Tutti gli allarmi e gli avvisi possono essere segnalati sull'uscita se il Modo funzionamento stato è impostato su Elemento di segnalazione, vedere Uscita di stato (Pagina 150).

Comportamento dei limiti sulle uscite

Gli allarmi di processo possono attivare un comportamento failsafe sull'uscita di segnale, mentre gli avvisi di processo vengono usati esclusivamente come informazione disponibile nella HMI e nella comunicazione. Il valore di processo porterà l'uscita di segnale nel Modo sicuro su errore se:

- l'uscita di segnale è configurata per Corrente, Impulso o Frequenza

- il Modo sicuro su errore è configurato per reagire a un guasto

- l'allarme di processo si verifica su un valore di processo selezionato sull'uscita

Il comportamento dell'allarme è descritto dettagliatamente nel seguito.

Per la descrizione dettagliata del comportamento dell'allarme vedere il capitolo Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).

L'isteresi è utilizzata per egolare la tolleranza in caso di superamento verso l'alto o il basso del limite, come descritto in basso.

Valori di processo calcolati

Il front-end del dispositivo misura il tempo e usa tali misure per calcolare i valori di alcune variabili di processo. Il periodo della vibrazione dei due tubi di misura è inversamente proporzionale alla loro frequenza che viene utilizzata per determinare la densità. La differenza di fase media tra i due tubi di misura varia in funzione del flusso massico della sostanza di processo. In questo contesto, la differenza di fase non viene espressa in gradi di rotazione ma come valore di tempo assoluto. Per questa ragione il risultato della correzione dell'offset del punto di zero viene indicato in µs, che è l'unità della misura reale.

Le variabili di processo sono interdipendenti e vengono calcolate nei seguenti modi:

- Portata in massa: è proporzionale alla differenza di fase tra il trasduttore 1 e il trasduttore 2, le variazioni delle caratteristiche del metallo causate dalle temperature del tubo e del telaio di metallo[1)] vengono compensate.
- Portata volumetrica: viene calcolata direttamente in base al rapporto tra portata massica e densità media.
- Portata volumetrica corretta: viene calcolata direttamente in base al rapporto tra portata massica e densità di riferimento[2)].
- Densità: viene calcolata in base alla frequenza media della vibrazione del tubo del sensore; le variazioni delle caratteristiche del metallo dovute alla temperatura del tubo vengono compensate. Il rapporto tra densità e frequenza di vibrazione è una curva che risponde alla legge dell'inverso del quadrato e può essere adattata a 3 punti di riferimento: densità dell'aria, dell'acqua calda e dell'acqua fredda.
- Temperatura fluido di processo: calcolata in base alla temperatura del metallo. Questo risultato di misura può essere considerato valido poiché le pareti del tubo sono sottili e sono racchiuse in un ambiente ermetico e protetto, per cui garantiscono una sensibilità simile a quella di un termomentro a immersione.
- Frazione A (portata massica o volumetrica): ricavata dalla combinazione della densità e della temperatura media e confrontata in base a una tabella di frazioni % con un'ampia gamma di entrambi i valori di processo mediante un polinomio di quinto grado[3)]

- Frazione B (portata massica o volumetrica): idem come sopra ma la frazione B è dato da "portata – A"
- Frazione A %: come per la quantità della frazione A ma A% è il rapporto tra la portata della frazione A e la portata complessiva
- Frazione B %: idem come sopra ma B% è dato da "100% – A%"

1) Le temperature del metallo vengono misurate con sensori di precisione Pt1000. La precisione di misura della temperatura è pari ±1.0 °C.

2) La densità di riferimento è la densità della sostanza nelle condizioni di riferimento, generalmente con pressione atmosferica e temperatura di 20 °C. La densità di riferimento può essere programmata in due modi nel menu del misuratore di portata: come riferimento fisso o selezionando una dipendenza dalla temperatura di tipo lineare o basata sulla legge dell'inverso del quadrato. La scelta di una densità di riferimento fissa o calcolata e di una dipendenza dalla temperatura di tipo lineare o basata sulla legge dell'inverso del quadrato, dipende dall'applicazione e dalle preferenze personali.

3) Le tabelle delle densità/temperature specificate dal cliente possono essere calcolate in base alla frazione massica o volumetrica di una qualsiasi miscela di due parti. I calcoli delle frazioni vengono effettuati con il rapporto fornito o con il rapporto di massa se si utilizzano le tabelle integrate. I rapporti di volume o di massa ricavati dalla tabella delle frazioni vengono calcolati in base alla densità media del composto.

8.2 Regolazione del punto di zero

Il paragrafo che segue descrive la funzione di regolazione automatica del punto di zero. Per maggiori informazioni consultare l'appendice Regolazione del punto di zero (Pagina 395).

Nota

Condizioni preliminari

Prima di iniziare una regolazione del punto zero, il tubo deve essere pulito, riempito e ad una portata assoluta di zero, preferibilmente anche alla pressione e temperatura di esercizio. Per maggiori informazioni consultare "Regolazione del punto di zero" mediante la HM (Pagina 80) o PDM (Pagina 108).

Nota

Modifica dei parametri durante la regolazione del punto di zero

Non modificare altri parametri durante la regolazione del punto di zero.

Autoregolazione del punto di zero

Il dispositivo misura e calcola automaticamente il punto di zero corretto.

La regolazione automatica del punto di zero del misuratore di portata viene impostata con i seguenti parametri:

- Durata
- Avvia regolazione punto di zero

Se si avvia la regolazione del punto di zero con "Avvia Regolazione Punto di Zero", i valori di portata massica vengono acquisiti e sommati per il periodo configurato (Durata). Generalmente il priodo di regolazione del punto di zero impostato per default (30 s.) è sufficiente per garantire una misura stabile.

Nota

Portate estremamente basse

Se la portata è molto ridotta è necessaria una misura particolarmente precisa. In questo caso selezionando un periodo lungo di regolazione del punto di zero si migliora la regolazione.

Calcolo del punto di zero

Durante la regolazione del punto di zero viene calcolato automaticamente un valore medio in base a un gran numero di campioni. Il valore di portata così ottenuto costituisce un offset dall'effettiva portata nel punto di zero. Viene calcolata anche la deviazione standard che rappresenta la stabilità del valore di offset dal punto di zero.

Regolazione automatica corretta del punto di zero

Se il nuovo valore dell'offset dal punto di zero è valido, viene salvato automaticamente come nuovo punto di zero del sensore. Il valore viene conservato nel caso di un guasto dell'alimentazione.

Regolazione manuale del punto di zero

Se la regolazione del punto di zero non è eseguibile automaticamente la si può eseguire specificando manualmente il valore dell'offset dal punto di zero.

1. Selezionare "Manuale" in "Seleziona regolazione punto di zero" (menu 2.6.1).
2. Specificare il valore desiderato in "Offset" (menu 2.6.8).

8.3 Taglio alle basse portate

Alcune applicazioni, ad esempio quelle di dosaggio, richiedono segnali di portata 0% nel caso in cui il valore della portata scende al di sotto di un particolare valore. In questo tipo di applicazioni, quando la portata è inferiore al valore preimpostato il segnale di portata può essere forzato a zero (Taglio alle basse portate).

Il dispositivo mette a disposizione due parametri per l'impostazione del taglio alle basse portate:

- Taglio alle basse portate massiche
- Taglio alle basse portate volumetriche

I parametri di taglio alle basse portate influiscono su tutte le uscite del dispositivo, ad es. interfaccia utente locale, canali da 1 al 4 e HART.

A seconda dei valori di processo selezionati, l'uscita viene influenzata dalla Taglio alle basse portate massicheo Taglio alle basse portate volumetriche.

8.4 Rilevamento tubo vuoto

La funzione di rilevamento tubo vuoto utilizza la densità del processo per rilevare la presenza di un tubo vuoto. È consigliabile utilizzarla in tutte le applicazioni standard.

Nota

Applicazioni per i gas

Disattivare la funzione di rilevamento tubo vuoto.

Parametri di rilevamento tubo vuoto

Sono disponibili due parametri per l'impostazione della funzione di rilevamento tubo vuoto:

- Empty Tube Detection (Indirizzo Modbus 2129)
- Empty Tube Limit (Indirizzo Modbus 2127)

Il parametro Rilevamento tubo vuoto attiva la funzione. Quando la funzione di rilevamento tubo vuoto è attiva il valore della portata massica / volumetrica viene forzato a zero quando il tubo è vuoto.

Il tubo viene considerato vuoto quando il valore della densità misurato è inferiore a quello definito dal parametro Limite tubo vuoto.

Nota

Densità del fluido di processo

Se la differenza tra il valore di densità che definisce il limite di tubo vuoto e la densità della sostanza di processo non è sufficiente c'è il pericolo che i valori di portata vengano forzati a zero.

- Accertarsi che ci sia una differenza sufficiente tra il valore di densità che definisce il limite di tubo vuoto e la densità della sostanza di processo.

8.5 Attenuazione del rumore di processo

Funzione di attenuazione del rumore

Per ridurre la sensibilità dinamica del segnale di misura della portata si utilizza la funzione di attenuazione del rumore di processo. Questa funzione viene generalmente utilizzata negli ambienti con:

- Flussi fortemente pulsanti
- Velocità della pompa variabili
- Forti variazioni di pressione

Impostazioni per l'attenuazione del rumore di processo

Per ridurre il rumore di processo si deve aumentare il valore del parametro "Attenuazione Disturbi Processo".

- Pompa centrifuga (1: bassa)
- Pompa Triplex (2)
- Pompa Duplex (3)
- Pompa Simplex (4)
- Pompa a camme (5: alta)

Per default è impostato il valore "Pompa Duplex". L'attenuazione riguarda tutte le funzioni e uscite del sensore.

Figura 8-2 Pompa centrifuga (1: bassa)

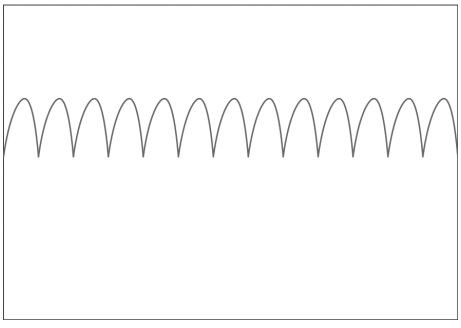


Figura 8-3 Pompa Triplex (2)

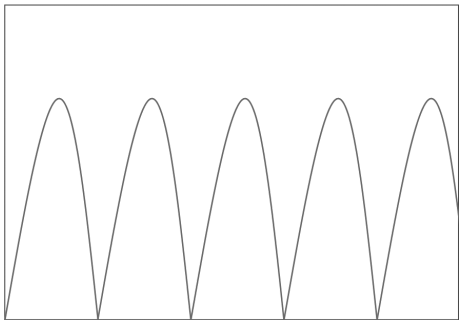


Figura 8-4 Pompa Duplex (3; impostazione di default)

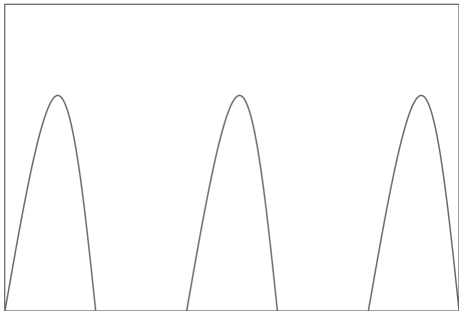


Figura 8-5 Pompa Simplex (4)

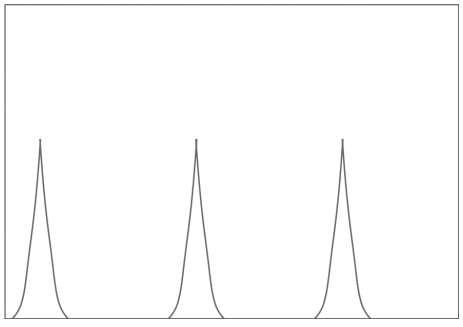


Figura 8-6 Pompa a camme (5: alta)

Nota

Aumento del tempo di reazione

Il tempo di reazione del sensore aumenta in modo proporzionale all'attenuazione del rumore del processo.

8.6 Ingressi e uscite

La funzionalità hardware di ingresso e uscita viene stabilita quando si ordina il prodotto. La configurazione disponibile è descritta nella seguente tabella:

Canale	Configurazione HW (stabilita al momento dell'ordine)	Configurazione SW definibile dall'utente
1	Uscita di corrente	Corrente (4-20 mA) HART
2	Uscita di segnale	• Corrente (0/4-20 mA) • Frequenza o impulso • Controllo del dosaggio con valvola analogica a tre fasi • Controllo digitale del dosaggio con una o due valvole • Stato di funzionamento e di allarme
3	Uscita di segnale	• Corrente (0/4-20 mA) • Frequenza o impulso • Frequenza o impulso ridondata • Controllo del dosaggio con valvola analogica a tre fasi • Controllo digitale del dosaggio con una o due valvole • Stato di funzionamento e di allarme
	Uscita relè	• Controllo digitale del dosaggio con una o due valvole • Stato di funzionamento e di allarme
	Ingresso di segnale	• Controllo del dosaggio • Reset contatori • Regolazione remota del punto di zero • Forzamento o congelamento delle uscite
	Ingresso di corrente	
4	Uscita di segnale	• Corrente (0/4-20 mA) • Frequenza o impulso • Controllo del dosaggio con valvola analogica a tre fasi • Controllo digitale del dosaggio con una o due valvole • Stato di funzionamento e di allarme
	Uscita relè	• Controllo digitale del dosaggio con una o due valvole • Stato di funzionamento e di allarme
	Ingresso di segnale	• Controllo del dosaggio • Reset contatori • Regolazione remota del punto di zero • Forzamento o congelamento delle uscite
	Ingresso di corrente	

8.6.1 Uscita di corrente

Tutti e quattro i canali sono configurabili come uscita di corrente. Le uscite da 4 a 20 mA nel canale 1 sono omologate come uscite con sicurezza funzionale (l'elemento soddisfa SIL 2 nei sistemi di sicurezza strumentati a un canale e SIL 3 nei sistemi di sicurezza strumentati a due canali implementando una funzione di confronto per convalidare l'uscita delle due unità ridondanti).

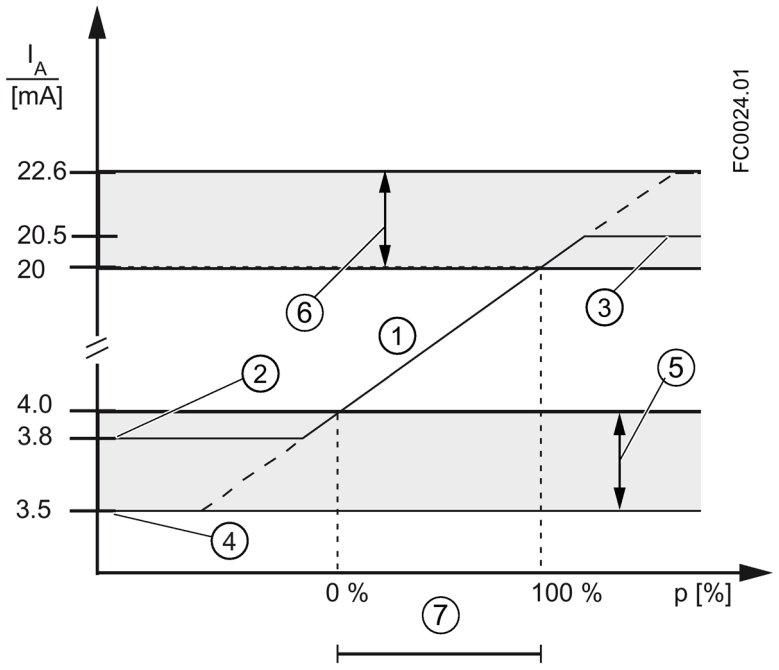
Configurazione della corrente di uscita

L'uscita di corrente può essere associata ai seguenti valori di processo:

- Portata in massa *
- Portata volumetrica *
- Portata volumetrica corretta
- Densità *
- Temperatura del fluido
- Frazione A (portata volumetrica o portata massica)
- Frazione B (portata volumetrica o portata massica)
- Frazione A %
- Frazione B %
- Dosaggio analogico

Solo le variabili di processo contrassegnate con * possono essere assegnate all'uscita a 4-20 mA nel canale 1 (variabile PV HART). Tutte le variabili di processo sono disponibili attraverso HART (variabili SV, TV e QV) e su tutti i canali da 2 a 4.

La precisione specificata per il segnale di uscita analogico è valida solo entro il campo da 4 a 20 mA. Il limite inferiore (4 mA) e superiore (20 mA) possono essere assegnati a qualsiasi valore di portata specifico.



① Campo di controllo lineare
② Limite inferiore del campo di misura
③ Limite superiore del campo di misura
④ Valore inferiore corrente di cortocircuito
⑤ Campo di impostazione consigliato per il limite inferiore di corrente di cortocircuito
⑥ Campo di impostazione consigliato per il limite superiore di corrente di cortocircuito
⑦ Campo di misura

Figura 8-7 Limiti di corrente per la configurazione NAMUR

Il segnale dell'uscita di corrente fail-safe può essere selezionato per:

- Corrente minima (definita nella selezione Mod. uscita in corrente)
- Corrente massima (definita nella selezione Mod. uscita in corrente)
- Ultimo valore valido (l'ultimo valore di processo valido prima che si verificasse l'errore)
- Valore attuale (valore effettivamente misurato)
- Valore definito dall'utente (compreso nel campo da 0 mA a 25 mA [1])

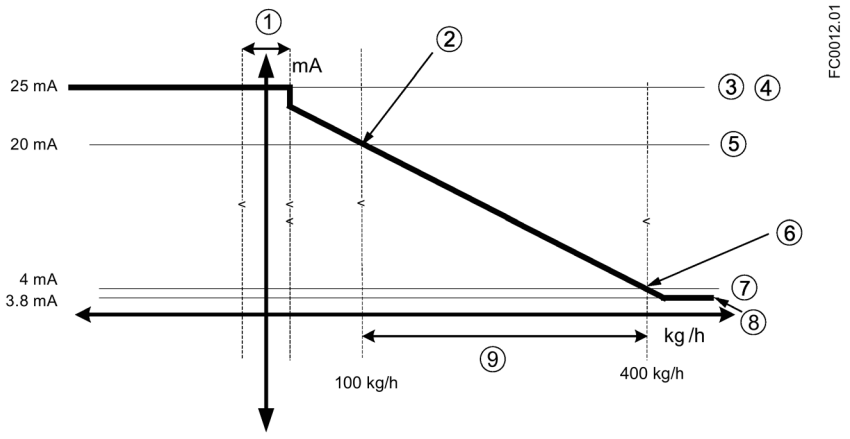
[1] Per il canale 1 il campo va da 3,5 mA a 25 mA

L'elenco degli allarmi in Messaggi di allarme (Pagina 178) riporta quali allarmi portano l'uscita alla corrente di sicurezza.

Configurazione della scala di un'uscita

Qui di seguito sono descritti quattro esempi delle possibilità di configurazione di un'uscita di corrente.

Flusso positivo con scala negativa

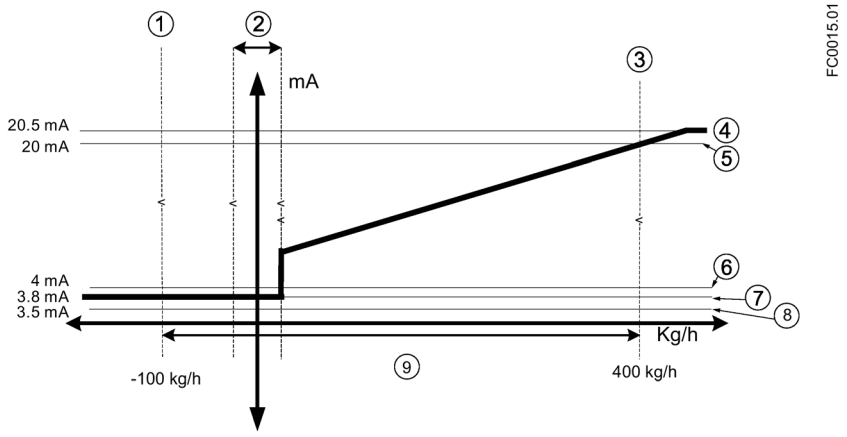


① Taglio alle basse portate
② Valore finale
③ Corrente massima di uscita
④ Corrente di allarme superiore
⑤ Campo superiore
⑥ Valore iniziale
⑦ Campo inferiore
⑧ Corrente minima di uscita
⑨ Campo di misura

Impostazione dell'uscita di corrente

- Valore di processo = portata massica
- Direzione = positiva
- Modalità uscita in corrente = 4-20 mA (max. 25 mA)
- Valore finale = 100 kg/h
- Valore iniziale = 400 kg/h
- Comportamento in caso di guasto = corrente massima
- Taglio alle basse portate = 25 kg/h

Flusso positivo attraverso zero con scala positiva

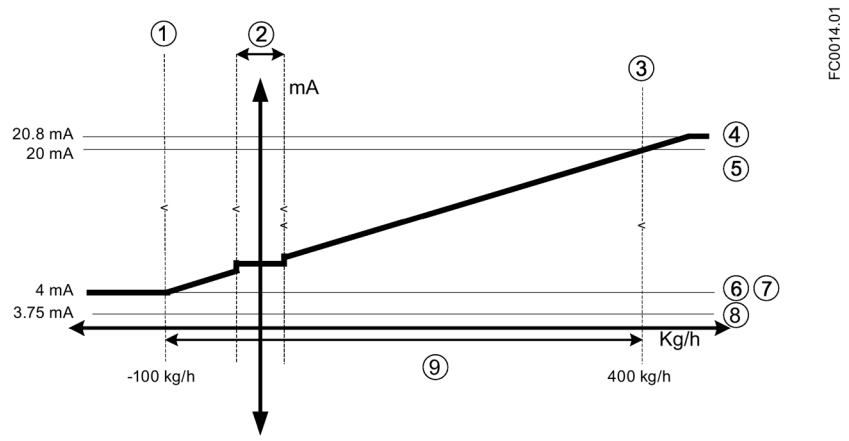


① Valore iniziale
② Taglio alle basse portate
③ Valore finale
④ Valore di misura massimo
⑤ Campo superiore
⑥ Campo inferiore
⑦ Valore di misura minimo
⑧ Valore di allarme inferiore
⑨ Campo di misura

Impostazione dell'uscita di corrente

- Valore di processo = Portata in massa
- Direzione = Bidirezionale
- Modalità uscita in corrente = 4-20 mA NAMUR
- Valore finale = 400 kg/h
- Valore iniziale = -100 kg/h
- Comportamento in caso di guasto = Corrente massima
- Taglio alle basse portate = 25 kg/h

Flusso bidirezionale attraverso zero con scala positiva

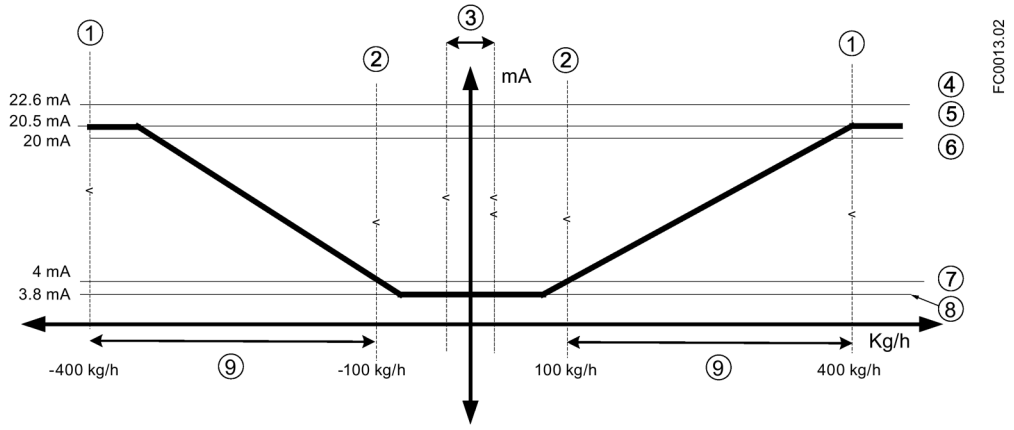


① Valore iniziale
② Taglio alle basse portate
③ Valore finale
④ Valore di misura massimo
⑤ Campo superiore
⑥ Campo inferiore
⑦ Valore di misura minimo
⑧ Valore di allarme inferiore
⑨ Campo di misura

Impostazione dell'uscita di corrente

- Valore di processo = Portata in massa
- Direzione = Bidirezionale
- Modalità uscita in corrente = 4-20 mA US
- Valore finale = 400 kg/h
- Valore iniziale = -100 kg/h
- Modo sicuro su errore = Corrente minima
- Taglio alle basse portate = 25 kg/h

Flusso bidirezionale con scala simmetrica



① Valore finale
② Valore iniziale
③ Taglio alle basse portate
④ Valore di allarme superiore
⑤ Valore di misura massimo
⑥ Campo superiore
⑦ Campo inferiore
⑧ Valore di misura minimo
⑨ Campo di misura

Impostazione dell'uscita di corrente

- Valore di processo = Portata in massa
- Direzione = Bidirezionale (Simmetrico)
- Modalità uscita in corrente = 4-20 mA NAMUR
- Valore finale = 400 kg/h
- Valore iniziale = 100 kg/h
- Modo sicuro su errore = Corrente massima
- Taglio alle basse portate = 25 kg/h

8.6.2 Uscita di impulsi

La funzione di uscita di impulsi fornisce impulsi equivalenti a una quantità configurata di volume o massa accumulata. L'ampiezza degli impulsi è configurabile e la ripetizione degli impulsi è proporzionale alla portata selezionata.

Ripetizione degli impulsi

La ripetizione degli impulsi viene calcolata nel seguente modo:

$$\text{Pulse repetition} = \frac{\text{Amount per pulse}}{\text{Measured flow rate}}$$

FC0026.01

Nota

L'ampiezza degli impulsi deve essere selezionata tenendo conto del fatto che il tempo rimanente deve essere sempre maggiore all'ampiezza alla portata massima misurata.

Esempio

- Configurazione dell'uscita di impulsi (canali da 2 a 4)
  - Modo di funzionamento = uscita di impulsi
  - Valore di processo = portata massica
  - Quantità per impulso = 1 kg
  - Ampiezza impulso = 1 ms
- Valore di portata massica misurato = 10 kg/s (costante)

Risultato:

- Ripetizione degli impulsi = 100 ms
- Frequenza di uscita = 10 impulsi al secondo con una ampiezza di 1 ms
- Il tempo rimanente tra gli impulsi è di 99 ms

8.6.3 Uscita di frequenza

La funzione di uscita di frequenza fornisce una frequenza (50% del duty cycle) proporzionale al valore di processo selezionato.

La frequenza viene calcolata nel seguente modo:

$$\text{Frequency} = \frac{\text{Measured massflow value}}{\text{Flow Value High - Flow Value Low}} \times (\text{Frequency Value High - Frequency Value Low})$$

FC0027.01

Esempio

Il seguente esempio spiega come calcolare la frequenza di uscita delle portate misurate:

Configurazione dell'uscita di frequenza:

- Modo di funzionamento = uscita di frequenza (canali da 2 da 4)
- Valore di processo = portata massica

- Direzione = positiva
- Valore di frequenza alto = 12 kHz
- Valore di frequenza basso = 2 kHz
- Valore di portata alto = 15 kg/s
- Valore di portata basso = 5 kg/s

Valore di portata massica misurato = 7,5 kg/s (costante)

Risultato:

- Frequenza = 4,5 kHz

Nota

L'apparecchiatura collegata deve essere in grado di registrare l'intera gamma di frequenze configurata.

8.6.4 Modo di ridondanza

Se sia il canale 2 che il canale 3 sono configurati come uscite di impulsi o uscite di frequenza, il canale 3 può essere configurato sul modo di ridondanza in modo che segua il canale 2 con uno spostamento di 90°o 180° dell'ampiezza funzionale dell'impulso. Se impostato sul modo di ridondanza, il canale 3 eredita tutte le impostazioni del canale 2. L'ampiezza funzionale dell'impulso è il doppio della durata di impulso "On". La direzione del flusso determina se il canale 3 viene spostato prima o dopo il canale 2.

I seguenti esempi descrivono le funzioni di impulso per i canali 2 e 3 nel modo di ridondanza:

Canale 2 configurato come direzione positiva e canale 3 impostato sul modo di ridondanza 90°

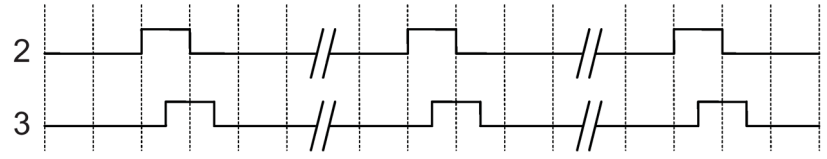


Figura 8-8 Flusso positivo - canale 3 in anticipo di 90°

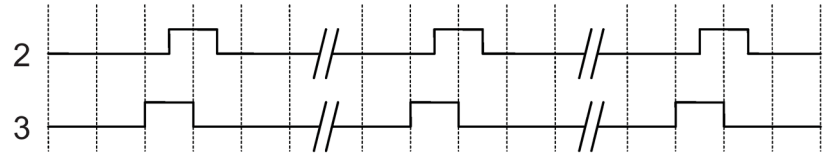


Figura 8-9 Flusso negativo - canale 3 in ritardo di 90°

Canale 2 configurato come direzione positiva e canale 3 set to modo di ridondanza 180˚

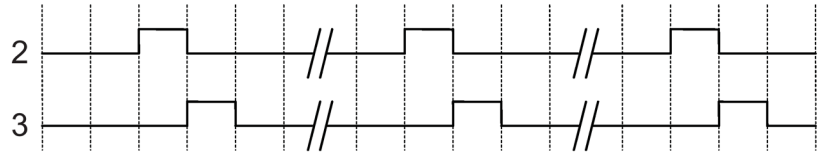


Figura 8-10 Flusso positivo - canale 3 in anticipo di 180°

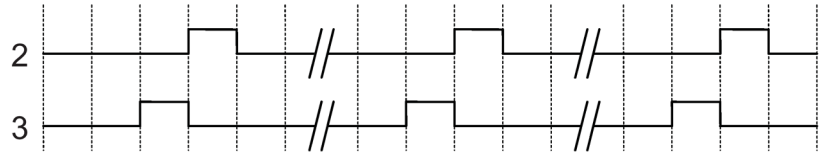


Figura 8-11 Flusso negativo - canale 3 in ritardo di 180°

8.6.5 Uscita di stato

L'uscita di stato può essere utilizzata per mostrare lo stato degli allarmi o per controllare il dosaggio e può essere segnalata nell'Uscita segnale o nell'Uscita relè.

A seconda dell'impostazione della modalità di allarme è possibile segnalare più allarmi nell'uscita e selezionarli in base alla classe o all'elemento.

- Classe di allarme: l'allarme viene segnalato se appartiene alla classe selezionata.
- Elemento di allarme: l'allarme viene segnalato se è del tipo selezionato. È possibile selezionare la segnalazione di più allarmi multipli.

Nota

Classe di allarme

Le opzioni della classe di allarme dipendono dall'impostazione per Modalità di allarme, che può essere NAMUR o Standard (Siemens), selezionata nel menu 3.2.1. Gli allarmi NAMUR e Standard Siemens e i rispettivi messaggi sono descritti dettagliatamente al capitolo Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).

L'uscita di controllo può essere utilizzata per controllare il dosaggio con valvole digitali e analogiche come spiegato in Dosaggio (Pagina 152).

8.6.6 Ingresso

Se l'ingresso viene attivato con un segnale logico (15 - 30 V DC) il misuratore di portata esegue l'operazione selezionata nel menu.

Sono disponibili le seguenti opzioni di ingresso:

- Avvia dosaggio
- Pausa / continuazione dosaggio
  - Quando si attiva questa funzione il dosaggio viene messo in pausa. Quando è disattivata il dosaggio continua.
- Fermata dosaggio
  - Imposta l'uscita digitale su "Off" e resetta il contatore di dosaggio
- Regolazione del punto di zero
  - Avvia la regolazione automatica del punto di zero. Questa funzione utilizza le configurazioni esistenti e presuppone che le condizioni di processo siano predisposte per la routine di regolazione del punto di zero
- Reset contatore
  - Resetta uno dei contatori interni 1, 2 o 3 (in base alla configurazione)
- Resetta tutti i contatori contemporaneamente
- Congelamento segnale
  - Congela tutti i valori attualmente misurati nel display e nelle uscite
- Forzamento segnale
  - Forza tutte le uscite ad acquisire il valore selezionato nel menu. Se è selezionato il valore 100%, quando l'uscita esterna è attivata l'uscita in corrente indicherà 20 mA e l'uscita di frequenza 10.000 kHz.

⚠ AVVERTENZA

Modifica della polarità

La modifica della polarità attiva l'ingresso di segnale che esegue la funzione impostata.

8.7 Contatori

Funzioni dei contatori

Il dispositivo dispone di tre contatori indipendenti che possono essere utilizzati per sommare la portata massica, la portata volumetrica, la portata volumetrica corretta, la frazione A (portata volumetrica o portata massica) e la frazione B (portata volumetrica o portata massica).

I contatori possono essere configurati per il conteggio del flusso bilanciato (netto), positivo o negativo.

In caso di guasto del sistema il comportamento del contatore può essere impostato su:

- Pausa (default): il contatore mantiene l'ultimo valore precedente all'errore

- Funzionamento: il contatore continua il conteggio del valore misurato attuale

- Memoria: Il contatore continua a contare in base all'ultimo valore di ingresso (ad es. la portata massica) precedente all'errore.

I contatori possono essere comandati mediante interfaccia utente locale o HART (ad es. SIMATIC PDM). I contatori possono essere resettati o preimpostati.

8.8 Dosaggio

La funzione di dosaggio controlla la sequenza del flusso che attraversa una o due valvole per essere immesso in un recipiente. L'utente può impostare la quantità e la sequenza di controllo delle valvole. La funzione di dosaggio controlla quindi che le valvole si aprano e si chiudano in sequenza fino a raggiungere la quantità impostata.

I valori di processo per il controllo del dosaggio vengono aggiornati a 100 Hz in modo da garantire un tempo massimo di risposta di 10 ms ai flussi che variano rapidamente.

La sequenza dei flussi può essere messa in pausa, ripresa e conclusa dall'utente in qualsiasi momento.

Le uscite del trasmettitore cambiano quindi stato in base alla sequenza di dosaggio o ai comandi dell'operatore. Per un controllo ottimale del dosaggio è opportuno utilizzare il numero minimo di componenti tra il misuratore di portata e le valvole di dosaggio. La funzione di dosaggio deve essere configurata per il tipo di valvola utilizzata:

- Dosaggio a una fase:
  dosaggio controllato da una sola valvola digitale (aperto/chiuso). La valvola si apre totalmente all'inizio del dosaggio e si chiude totalmente quando viene raggiunta la quantità di prevista.
- Dosaggio a due fasi:
  dosaggio controllato da due valvole digitali (una primaria e una secondaria). Una valvola si apre all'inizio del dosaggio, l'altra quando viene raggiunta una quantità definita dall'utente. Una valvola resta aperta fino alla fine del dosaggio, l'altra si chiude quando viene raggiunta una quantità definita dall'utente. Vedere gli esempi sotto riportati (Pagina 154) di alcune opzioni di apertura e di chiusura.
- Dosaggio analogico:
  dosaggio controllato da una valvola analogica configurata in tre fasi come totalmente aperta, parzialmente chiusa e totalmente chiusa. Vedere il seguente esempio (Pagina 154) di dosaggio analogico a tre posizioni.

Procedura di configurazione del dosaggio

La funzione di dosaggio viene configurata con la HMI. Il menu 2.4 "Ingressi/Uscita" determina come il trasmettitore utilizzerà gli ingressi e le uscite per controllare il dosaggio. Il menu 2.5 "Dosaggio" determina independentemente la sequenza delle uscite in modo da ottenere il risultato richiesto dall'utente.

La funzione di dosaggio mette a disposizione:

- tre meccanismi di controllo della valvola di dosaggio (dosaggio a una fase, a due fasi o analogico)
- dosaggio della portata massica, volumetrica, volumetrica corretta o (massica o volumetrica) della frazione
- cinque ricette configurabili independentemente
- controllo flessibile digitale o analogico delle valvole
- gestione degli errori – monitoraggio di tempo e quantità

Per configurare la funzione di dosaggio procedere nel seguente modo:

1. Parametri di dosaggio principali comunia tutte le ricette del menu 2.5 "Dosaggio"
   - Selezionare la funzione di controllo della valvola nel parametro "Modalità dosaggio"
   - Selezionare il valore di processo misurato per il dosaggio nel parametro "Valori di processo"
2. Ricette individuali nei menu da 2.5.4 a 2.5.8 secondo le necessità
   - Impostare il nome, la quantità, l'unità e la compensazione del dosaggio
   - Selezionare la sequenza di controllo della valvola
   - Selezionare la configurazione della gestione degli errori
3. Uscite nel menu 2.4 "Ingressi/Uscite" (vedere la tabella riportata più avanti).
4. Ingresso per il controllo del dosaggio nel menu 2.4 "Ingressi/Uscite"

8.8.1 Configurazione del controllo del dosaggio

Il controllo del dosaggio include il controllo delle valvole (digitali/analogiche) e la gestione degli errori. Il controllo delle valvole si realizza utilizzando i canali 2, 3 e 4. Il controllo del dosaggio può essere configurato come:

- Dosaggio a una fase
- Dosaggio a due fasi
- Dosaggio analogico

Dosaggio a una fase

Per controllare il dosaggio a una fase utilizzare un'uscita di segnale o un'uscita relè. Impostare il Modo operativo dell'uscita di segnale su Stato. Assegnare il Modo funzionamento stato per controllare la valvola primaria. Per l'avvio del dosaggio è possibile assegnare un ingresso di segnale.

Dosaggio a due fasi

Per controllare il dosaggio a due fasi utilizzare due uscite di segnale o due uscite relè. Impostare il Modo operativo dell'uscita di segnale su Stato. Assegnare un Modo funzionamento stato per controllare la valvola primaria e l'altro per controllare la valvola secondaria. Per l'avvio del dosaggio è possibile assegnare un ingresso di segnale.

Dosaggio analogico

Per controllare il dosaggio analogico utilizzare un'uscita di segnale. Assegnare il Modo operativo all'uscita in corrente. Per l'avvio del dosaggio è possibile assegnare un ingresso di segnale.

Valori di processo

È possibile utilizzare i seguenti valori di processo per il controllo del dosaggio:

- Portata in massa
- Portata volumetrica
- Portata volumetrica corretta* Frazione A
- Frazione B

Ricette

È possibile configurare individualmente cinque ricette, tuttavia può essere attiva solo una alla volta.

8.8.2 Configurazione del controllo delle valvole

Controllo valvola di dosaggio

Il dosaggio viene controllato da una o due valvole digitali o da una singola valvola analogica. Il trasmettitore mette a disposizione fino a tre canali di ingresso/uscita utilizzabili per il controllo del dosaggio. La selezione dei canali viene stabilita quando si ordina il sistema. I canali possono essere impostati per la funzione di dosaggio nel parametro 2.5.1 "Modalità dosaggio" come indicato nella tabella sotto riportata. L'assegnazione dell'uscita a una specifica sequenza di dosaggio va effettuata nella configurazione software nel seguente modo:

Dosaggio a una fase

Configurazione di una valvola (valvola primaria).

Uno dei seguenti canali deve essere assegnato per il controllo della valvola digitale primaria.

Tabella 8- 1 Dosaggio a una fase

Controllo valvola	Configurazione HW dei canali	Canale di uscita	Configurazione SW dei canali		
			Menu		Valore
Controllo valvola digitale - Valvola primaria	Uscita di segnale	2	2.4.2.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.2.27	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
		3	2.4.3.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.3.29	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
		4	2.4.6.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.6.27	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
	Uscita relè	3	2.4.4.1	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
		4	2.4.7.1	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria

Dosaggio a due fasi

Configurazione di due valvole (valvole primaria e secondaria)

Uno dei seguenti canali deve essere assegnato per il controllo della valvola digitale primaria e uno per il controllo della valvola digitale secondaria.

Tabella 8- 2 Dosaggio a due fasi

Controllo valvola	Configurazione HW dei canali	Canale di uscita	Configurazione SW dei canali		
			Menu		Valore
Controllo valvola digitale - Valvola primaria	Uscita di segnale	2	2.4.2.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.2.27	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
		3	2.4.3.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.3.29	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
		4	2.4.6.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.6.27	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
	Uscita relè	3	2.4.4.1	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
		4	2.4.7.1	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola primaria
Controllo valvola digitale - Valvola secondaria	Uscita di segnale	2	2.4.2.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.2.27	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola secondaria
		3	2.4.3.1	"Modo operativo"	Uscita di stato

Controllo valvola	Configurazione HW dei canali	Canale di uscita	Configurazione SW dei canali		
			Menu		Valore
			2.4.3.29	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola secondaria
		4	2.4.6.1	"Modo operativo"	Uscita di stato
			2.4.6.27	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola secondaria
	Uscita relè	3	2.4.4.1	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola secondaria
		4	2.4.7.1	"Modo funzionamento stato"	Dosaggio valvola secondaria

Dosaggio analogico

Configurazione di una valvola analogica.

Uno dei seguenti canali deve essere assegnato per il controllo della valvola analogica.

Tabella 8- 3 Dosaggio analogico

Modalità dosaggio	Controllo valvola	Configurazione HW dei canali	Canale di uscita	Configurazione SW dei canali		
				Menu		Valore
Dosaggio analogico	Analogica	Uscita di segnale	2	2.4.2.1	"Modo di funzionamento"	Uscita di corrente
				2.4.2.2	"Valore di processo"	Dosaggio analogico
			3	2.4.3.1	"Modo di funzionamento"	Uscita di corrente
				2.4.3.2	"Valore di processo"	Dosaggio analogico
			4	2.4.6.1	"Modo di funzionamento"	Uscita di corrente
				2.4.6.2	"Valore di processo"	Dosaggio analogico

Nota

Se i canali di uscita, inclusa l'uscita di corrente, vengono configurati per il controllo delle valvole, non possono segnalare lo stato di allarme o i livelli di errore.

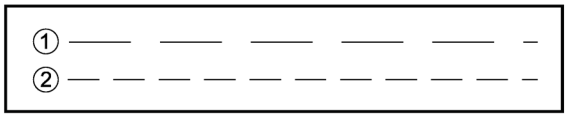
Tabella 8- 4 Impostazioni dei parametri per il controllo delle valvole per il dosaggio a due fasi

Parametro di controllo delle valvole configurato in tutte le ricette	Valori di default	Descrizione
Fase 1 apertura primaria	0,00 % della quantità	La quantità o la percentuale della quantità alla quale si apre la valvola primaria
Fase 1 chiusura primaria	80,00 % della quantità	La quantità o la percentuale della quantità alla quale si chiude la valvola primaria
Fase 2 apertura secondaria	20,00 % della quantità	La quantità o la percentuale della quantità alla quale si apre la valvola secondaria
Fase 2 chiusura secondaria	100,00 % della quantità	La quantità o la percentuale della quantità alla quale si chiude la valvola secondaria

Impostare a 0 uno dei due parametri Fase 1 apertura primaria o il parametro Fase 2 apertura secondaria. Per controllare le valvole con le uscite si devono assegnare due dei canali 2, 3 e 4 rispettivamente al Controllo valvola di dosaggio primaria e al Controllo valvola di dosaggio secondaria.

Impostare su Quantità uno dei due parametri Fase 1 chiusura primaria o Fase 2 chiusura secondaria.

Negli esempi sotto riportati la valvola primaria, la valvola secondaria e la portata sono indicati nel seguente modo:



① Valvola primaria
② Valvola secondaria

Esempi di configurazione del controllo delle valvole

Esempio 1: Apertura della valvola primaria allo 0 %; chiusura della valvola primaria prima di quella secondaria configurata nella ricetta 1

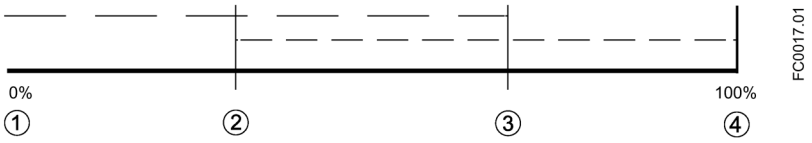
Configurazione dei parametri:

Menu 2.5 Dosaggio

- 2.5.1 Modalità dosaggio = dosaggio a due fasi

Menu 2.5.5.6 Controllo valvola

- 2.5.5.6.1 Fase impostazione formato = Relativo
- 2.5.5.6.2 Fase 1 apertura primaria = 0 %
- 2.5.5.6.3 Fase 1 chiusura primaria = 66 %
- 2.5.5.6.4 Fase 2 apertura secondaria = 33 %
- 2.5.5.6.5 Fase 2 chiusura secondaria = 100 %



① Apertura della valvola primaria
② Apertura della valvola secondaria
③ Chiusura della valvola primaria
④ Chiusura della valvola secondaria

Esempio 2: Apertura della valvola primaria allo 0 %; chiusura della valvola primaria dopo quella secondaria configurata nella ricetta 1

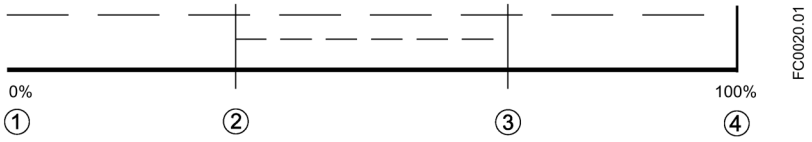
Configurazione dei parametri:

Menu 2.5 Dosaggio

- 2.5.1 Modalità dosaggio = dosaggio a due fasi

Menu 2.5.5.6 Controllo valvola

- 2.5.5.6.1 Fase impostazione formato = Relativo
- 2.5.5.6.2 Fase 1 apertura primaria = 0 %
- 2.5.5.6.3 Fase 1 chiusura primaria = 100 %
- 2.5.5.6.4 Fase 2 apertura secondaria = 33 %
- 2.5.5.6.5 Fase 2 chiusura secondaria = 66 %



① Apertura della valvola primaria
② Apertura della valvola secondaria
③ Chiusura della valvola secondaria
④ Chiusura della valvola primaria

Esempio 3: Apertura della valvola secondaria allo 0 %; chiusura della valvola primaria prima di quella secondaria configurata nella ricetta 1

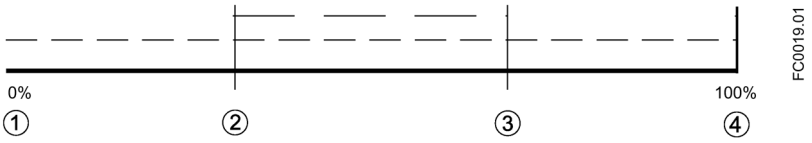
Configurazione dei parametri:

Menu 2.5 Dosaggio

- 2.5.1 Modalità dosaggio = dosaggio a due fasi

Menu 2.5.5.6 Controllo valvola

- 2.5.5.6.1 Fase impostazione formato = Relativo
- 2.5.5.6.2 Fase 1 apertura primaria = 33 %
- 2.5.5.6.3 Fase 1 chiusura primaria = 66 %
- 2.5.5.6.4 Fase 2 apertura secondaria = 0 %
- 2.5.5.6.5 Fase 2 chiusura secondaria = 100 %



① Apertura della valvola secondaria
② Apertura della valvola primaria
③ Chiusura della valvola primaria
④ Chiusura della valvola secondaria

Esempio 4: Apertura della valvola secondaria allo 0 %; chiusura della valvola primaria dopo quella secondaria configurata nella ricetta 1

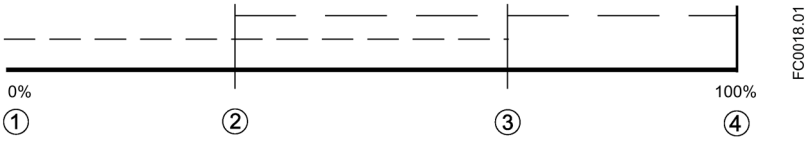
Configurazione dei parametri:

Menu 2.5 Dosaggio

- 2.5.1 Modalità dosaggio = dosaggio a due fasi

Menu 2.5.5.6 Controllo valvola

- 2.5.5.6.1 Fase impostazione formato = Relativo
- 2.5.5.6.2 Fase 1 apertura primaria = 33 %
- 2.5.5.6.3 Fase 1 chiusura primaria = 100 %
- 2.5.5.6.4 Fase 2 apertura secondaria = 0 %
- 2.5.5.6.5 Fase 2 chiusura secondaria = 66 %



① Apertura della valvola secondaria
② Apertura della valvola primaria
③ Chiusura della valvola secondaria
④ Chiusura della valvola primaria

- Dosaggio analogico:
  Dosaggio controllato da una valvola analogica configurata in tre fasi:completamente aperta (portata elevata), parzialmente aperta e completamente chiusa. Durante la fase di apertura la valvola può non venire aperta totalmente ma essere controllata su una condizione di portata elevata.

Parametro di controllo delle valvole configurato in tutte le ricette	Valore di default	Descrizione
Livello corrente totalmente chiuso	0 mA	Corrente di uscita che definisce lo stato di valvola chiusa
Livello corrente parzialmente aperto	10 mA	Corrente di uscita che definisce lo stato di valvola parzialmente aperta

Parametro di controllo delle valvole configurato in tutte le ricette	Valore di default	Descrizione
Livello corrente totalmente aperto	20 mA	Corrente di uscita che definisce lo stato di valvola per portata elevata
Completamente aperto	0,00 % della quantità	La quantità o la percentuale della quantità alla quale la valvola passa da parzialmente a totalmente aperta
Parzialmente chiusa	100,00 % della quantità	La quantità o la percentuale della quantità alla quale la valvola passa da totalmente a parzialmente aperta

Dosaggio analogico a tre posizioni configurato nella ricetta 1

Configurazione dei parametri:

Menu 2.5 Dosaggio

2.5.1 Modalità dosaggio = Analogico

Menu 2.5.4.5 Controllo valvola

2.5.4.5.1 Fase impostazione formato = Relativo

2.5.4.5.6 Livello corrente totalmente chiuso = 0 mA

2.5.4.5.7 Livello corrente parzialmente aperto = 10 mA

2.5.4.5.8 Livello corrente totalmente aperto = 20 mA

2.5.4.5.9 Completamente aperto = 35 %

2.5.4.5.10 Parzialmente chiuso = 65 %

① Valvola parzialmente aperta
② Valvola totalmente aperta (35%)
③ Valvola parzialmente aperta (65%)
④ Valvola totalmente chiusa
⑤ Nessun flusso
⑥ Flusso parziale
⑦ Flusso completo

8.8.3 Funzionamento del dosaggio

Una volta configurate le ricette del trasmettitore la ricetta attiva viene selezionata nel parametro 2.5.3 "Ricetta attiva". L'uscita del trasmettitore cambia in base al funzionamento del dosaggio e controlla la valvola durante il processo. L'ingresso digitale può essere configurato per l'avvio del dosaggio. La HMI consente il controllo del dosaggio tramite la visualizzazione del funzionamento di dosaggio, vedereVisualizzazione operativa (Pagina 118). Le impostazioni e il contorllo del dosaggio possono essere effettuate con SIMATIC PDM tramite l'interfaccia HART.

Compensazione del dosaggio

Nelle applicazioni statiche la portata è costante. Quindi la compensazione del dosaggio, se necessaria, è fissa. Utilizzare la compensazione fissa inserendo la quantità alla voce di menu 2.5.5.5.2 (Compensazione fissa).

8.8.4 Gestione degli errori

La gestione degli errori del trasmettitore consente il monitoraggio del tempo e della quantità di dosaggio. La gestione degli errori può essere configurata nel menu 2.5.4.6 Gestione degli errori.

Monitoraggio del timeout del dosaggio

Il monitoraggio del timeout del dosaggio controlla se la procedura si è conclusa entro la Durata configurata (voce di menu 2.5.5.7.2 per Ricetta 1). In caso di superamento della durata viene attivato un allarme, vedere Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).

Monitoraggio del superamento del dosaggio

Il monitoraggio del superamento del dosaggio controlla se la quantità della portata supera il Valore di superamento(voce di menu 2.5.5.7.3 per Ricetta 1). In caso di superamento del valore di superamento viene attivato un allarme, vedere Messaggi di allarme e di sistema (Pagina 177).

Questa funzione è in grado di rilevare il malfunzionamento delle valvole (mancata chiusura) causato da un blocco, dall'usura, ecc.

8.9 Audit trail

L'audit trail include qualsiasi valore o impostazione modificati dagli utenti. L'audit trail viene salvato automaticamente con l'informazione sulla modifica, sul relativo tempo (tempo reale) e sull'interfaccia (display, HART o USB) con cui la modifica è stata effettuata.

Il trasmettitore può registrare fino a 100 voci in ognuno degli elenchi di registrazione audit trail:

- "Registro modifica parametri" (voce di menu 3.8.1)
- "Registro modifiche aggiornamento FW" (voce di menu 3.8.3)

Ogni elenco di audit trail può essere cancellato dall'utente.

Vedere anche "Registro cronologia allarmi" (menu 3.2.4)

8.10 Conferma dell'allarme

Tutti gli allarmi non confermati sono riportati alla voce di menu "Allarme 3.2.3 della lista del registro allarmi. La lista degli allarmi è disponibile per default nella visualizzazione operativa 6.

Esistono altri due modi per eliminare gli allarmi dalla lista (voce di menu 3.2.2).

- Manuale: l'allarme rimane nella lista fino alla sua conferma manuale.
  L'ora della conferma è riportata nel Registro cronologia allarmi (voce di menu 3.2.4) a meno che il registro non sia stato cancellato.
- Automatico: l'allarme viene eliminato dalla lista una volta eliminita la causa (in uscita)

8.11 Unità personalizzata

Le unità possono essere definite/personalizzate per tutti i valori di processo. Questa funzione può essere utilizzata se nell'elenco delle unità non si trova l'unità desiderata.

L'unità personalizzata è definita alla voce di menu 2.8.1X.1 mentre il testo dell'unità e il fattore sono definiti alle voci di menu 2.8.1X.1.1 e 2.8.10.1.2.

Il fattore dell'unità per la portata volumetrica è basato su m^3/s e quello per il totalizzatore del volume su m^3.

L'unità personalizzata può essere selezionata nel menu dei parametri dell'unità alla voce 2.2.2.1 per la portata volumetrica e alle voci 2.3.1.2, 2.3.2.2 e 2.3.3.2 per il totalizzatore.

8.12 SensorFlash

SensorFlash è una microscheda SD ad elevate prestazioni (1 GB) che può essere aggiornata inserendola in un PC. Viene fornita in dotazione al sensore con il set completo di certificati, compreso il report di calibrazione. I test dei materiali e di pressione, le certificazioni di collaudo in fabbrica e di conformità all'ordinazione possono essere ordinati in opzione.

L'unità di memoria SensorFlash della Siemens offre una banca dati permanente con backup di tutte le impostazioni dei parametri.

La SensorFlash supporta la copia e il trasferimento delle impostazioni utente da un misuratore di portata ad un altro al fine di semplificare la messa in servizio. Vengono copiati solo i parametri di configurazione; i dati non vengono modificati nel misuratore di portata ricevente.

Copiare le impostazioni dalla SensorFlash al misuratore di portata alla voce di menu 3.3.6 (Copia setup). Le nuove impostazioni vengono salvate automaticamente sulla SensorFlash originale quando viene sostituita nel trasmettitore, vedere Come si copia il setup dell'applicazione da un dispositivo a un altro? (Pagina 198).

8.13 Simulazione

La simulazione viene utilizzata a scopo di test, generalmente per verificare se le letture del sistema di contorllo sono corrette.

La simulazione può essere attivata nella HMI (voce di menu 3.7) o tramite SIMATIC PDM nel parametro "Abilita simulazione".

Simulazione degli ingressi/uscite

A seconda della configurazione dei singoli ingressi/uscite è possibile simulare i seguenti valori:

Tabella 8- 5 Simulazione degli ingressi/uscite

Configurazione HW	Canale 1	Canale 2	Canale 3	Canale 4	Valore di simulazione
Uscita di corrente	•				4 ... 20 mA
Uscita relè			•	•	0 (low) o 1 (high)
Ingresso di segnale			•	•	0 (low) o 1 (high)
Uscita di segnale • Corrente • Impulso • Frequenza • Status		•	•	•	• 0 ... 25 mA • 0 ... 12,5 kHz • 0 ... 12,5 kHz • 0 (low) o 1 (high)

Simulazione del valore di processo

È possibile simulare i seguenti valori di processo

- Portata in massa
- Portata volumetrica
- Portata volumetrica corretta
- Densità
- Temperatura Fluido di Processo
- Temperatura contenitore

- Frazione A %
- Frazione B %

Se si attiva la simulazione dei valori di processo il valore simulato viene impostato per tutte le uscite.

Simulazione degli allarmi

È possibile simulare allarmi specifici (numeri ID) o classi di allarme. Le classi di allarme possono essere Siemens o NAMUR a seconda di come è stato configurato Modo allarme, menu 3.2.1.

Agli allarmi simulati verrà assegnata l'indicazione di data e ora 1900-01-01 00:00 se non sono comparsi in precedenza come allarmi reali. Agli allarmi reali verrà assegnata la data e ora attuale di ogni allarme che si verifica.

Tutti gli allarmi indicati in Messaggi di allarme (Pagina 178) possono essere simulati; fanno eccezione l'ID 51 (Malfunzionam.ampiezza pickup) e l'ID 165 (Densità di rif. simulata).

8.14 Manutenzione

- Impostazione di data e ora

  Il dispositivo dispone di un orologio hardware integrato che viene utilizzato per la data e l'ora di vari eventi (ad esempio allarmi e modifiche della configurazione). Nel menu 3.3.2 si possono impostare a data e l'ora.

- Imposta su default

  Il menu 3.3.3 consente di ripristinare le impostazioni di default del dispositivo.

- Riavvia dispositivo

  Nel menu 3.3.4 è possibile riavviare il dispositivo senza scollegarlo dalla rete di alimentazione.

Custody Transfer

9

Il misuratore di portata SITRANS FC430 è indicato per la misura custody transfer di liquidi diversi dall'acqua in conformità a OIML R 117-1 con classe di precisione 0.3.

Nota

Ordinazione

Questa modalità è disponibile solo nei misuratori di portata con display locale ordinata con opzione Z "B31" (Custody Transfer).

Quando è specificato "B31", la targhetta dei dati tecnici del trasmettitore riporta "SW Function" come "CT standard".

Versioni disponibili:

- Standard: 7ME4613-XXXXX-XXX3-Z AXX+B31+EXX+FXX
- Applicazioni igieniche: 7ME4623-XXXXX-XXX3-Z AXX+B31+EXX+FXX
- NAMUR: 7ME4713-XXXXX-XXX3-Z AXX+B31+EXX+FXX

9.1 Condizioni di esercizio

Le condizioni di esercizio indicate nel certificato di valutazione possono essere ridotte rispetto alle condizioni di esercizio indicate sulle targhette del prodotto. Una copia del certificato è presente sul SensorFlash e può essere scaricato da www.siemens.com/FC430 (www.siemens.com/FC430).

Nota

Condizioni di esercizio

Sono valide solo le condizioni di esercizio indicate nel certificato di valutazione.

Per l'identificazione degli apparecchi valutati per custody transfer, vedere Figura 1-5 Esempio di targhetta di omologazione dell'FCT030 (Pagina 18).

9.2 Verifica

Requisiti per Custody Transfer

Tutti gli apparecchi per custody transfer sono verificati sul posto mediante misurazioni di riferimento.

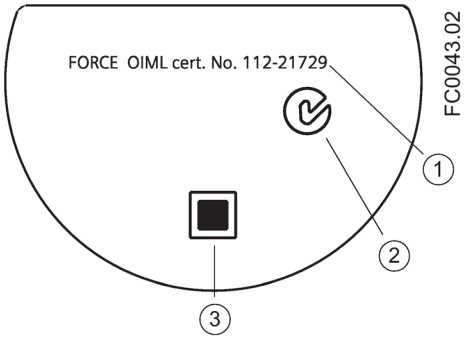
L'apparecchio può essere utilizzato solo per applicazioni soggette a taratura fiscale dopo essere stato verificato sul posto dall'ente di verifica. I relativi sigilli presenti sull'apparecchio ne garantiscono lo stato.

ATTENZIONE
Requisiti per la verifica Tutti i misuratori di portata utilizzati per la fatturazione nelle applicazioni soggette a taratura fiscale devono essere verificati dagli enti di verifica. Devono quindi essere rispettati le omologazioni corrispondenti e i requisiti e i regolamenti specifici del paese. Il proprietario / utente dello strumento è obbligato a condurre ed effettuare le successive verifiche.

Processo di verifica

La seguente descrizione del processo per assicurare il funzionamento custody transfer del misuratore di portata è di natura generale e vale solo per l'installazione del misuratore di portata in un'applicazione di portata omologata separatamente. Il solo rispetto di queste istruzioni non costituisce un funzionamento custody transfer omologato. Per i requisiti per il funzionamento custody transfer consultare i relativi enti locali.

Targhetta di omologazione del trasmettitore FCT030



①	FORCE OIML	Numero del certificato di valutazione per Custody Transfer
②	C✓	Logo CTick
③	Codice a barre	Codice a barre specifico del prodotto

Figura 9-1 Esempio di targhetta di omologazione dell'FCT030

Nota

Omologazione per Custody Transfer

Assicurarsi che il "FORCE OIML cert. No." sulla targhetta di omologazione del trasmettitore FCT030 sia identico al numero sul certificato di valutazione fornito con il misuratore di portata.

Assicurarsi che il numero di serie del misuratore di portata omologato per CT sia indicato sia sulla targhetta identificativa del sensore che su quella del trasmettitore ("Serial No.").

9.3 Configurazione della modalità custody transfer

L'apparecchio deve essere funzionante e non ancora configurato in modalità custody transfer.

1. Configurare le funzioni importanti per la misura custody transfer quali la configurazione delle uscite (impulso, frequenza), la variabile custody transfer e la modalità di misura.
2. Dopo aver configurato tutte le funzioni relative al custody transfer, sollevare il coperchio anteriore e rimuovere il modulo display per accedere al gruppo di DIP switch CT. Il misuratore di portata viene impostato in modalità custody transfer posizionando il DIP switch (4) su "ON" come illustrato nella figura seguente.

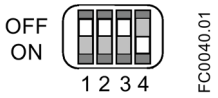
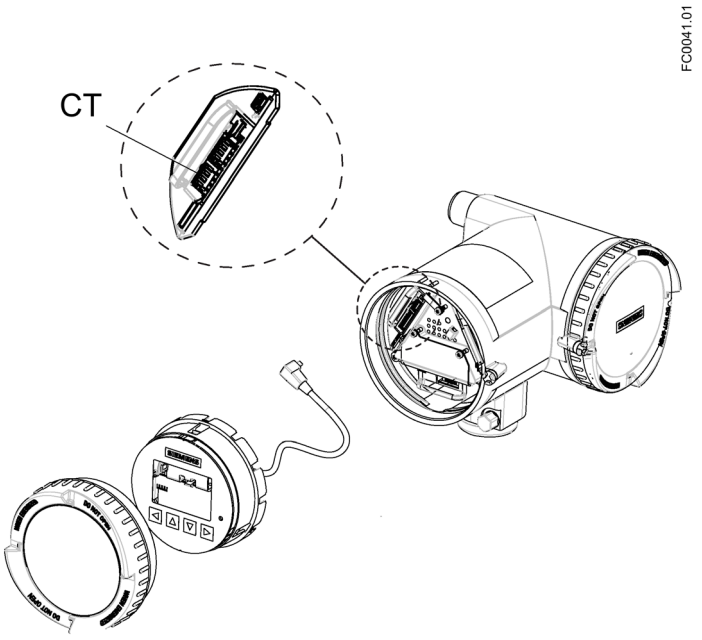


Figura 9-2 Switch CT (4) su "ON"

Nota

Parametri protetti

I parametri protetti in modalità CT sono riportati in Protezione dei parametri in modalità custody transfer (Pagina 170).



3. Togliere la vite di bloccaggio del coperchio del display.
4. Togliere il coperchio del display.
5. Estrarre con cura il display locale.
6. Posizionare il DIP switch in modalità CT.
7. Reinserire con attenzione il display nell'alloggiamento.

8. Togliere l'O-ring dal coperchio.
9. Rimontare il coperchio del display fino all'arresto meccanico. Ruotare il coperchio di un giro nel senso opposto.
10. Montare l'O-ring premendolo sul coperchio del display e ruotare il coperchio fino ad avvertire l'attrito con l'O-ring in entrambi i lati. Ruotare il coperchio del display di un quarto di giro in modo da serrarlo ermeticamente sull'O-ring.
11. Rimontare e stringere la vite di arresto del coperchio.

Sigillatura del misuratore di portata per il funzionamento CT

Sigillare l'apparecchio come illustrato nelle figure seguenti. Il sigillo deve essere applicato dall'ente di omologazione e può portarne il marchio.

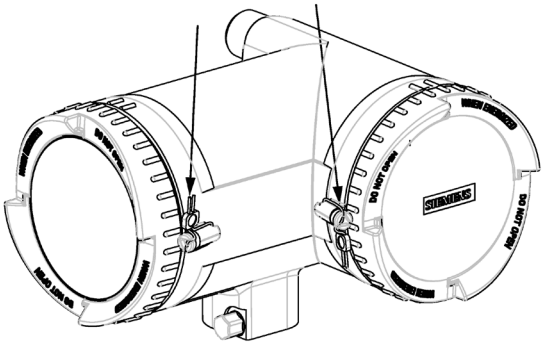


Figura 9-3 Sigilli applicati al trasmettitore - versione compatta. Le frecce indicano i punti di sigillatura delle due viti di arresto

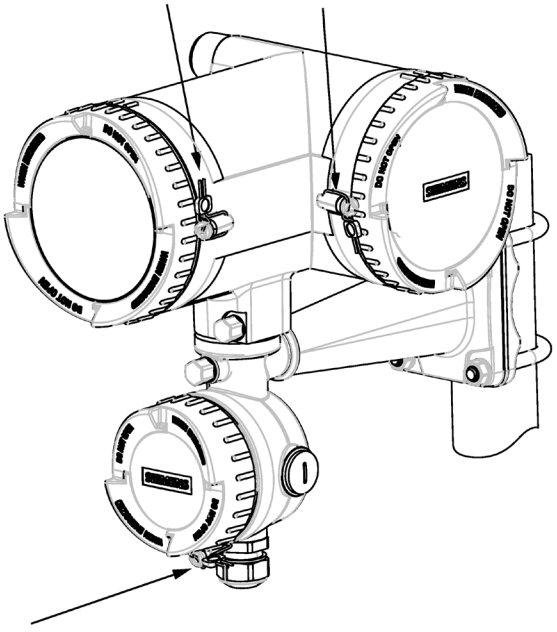


Figura 9-4 Sigilli applicati al trasmettitore remoto - variante all'estremità. Le frecce indicano i punti di sigillatura delle tre viti di arresto. Anche la vite di arresto del DSL deve essere sigillata.

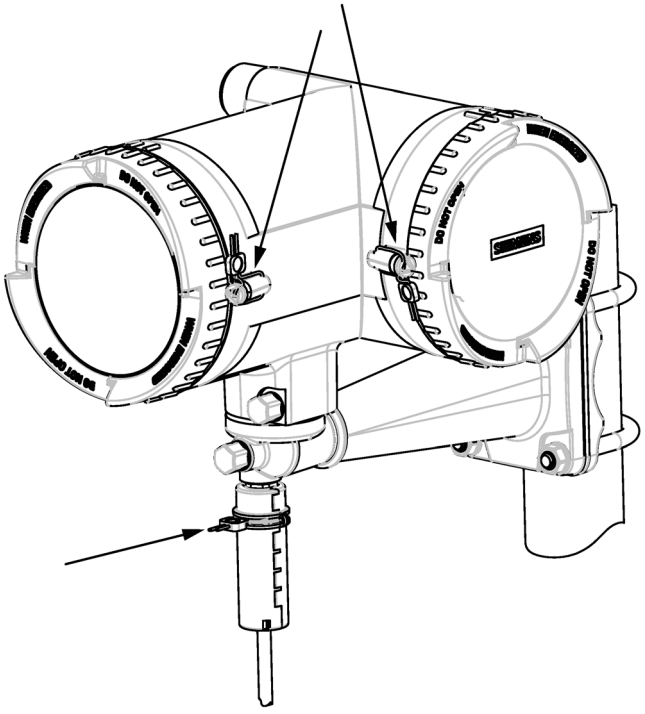


Figura 9-5 Sigilli applicati al trasmettitore remoto - variante con connettore M12. Le frecce indicano i punti di sigillatura delle due viti di arresto e la sigillatura del cavo

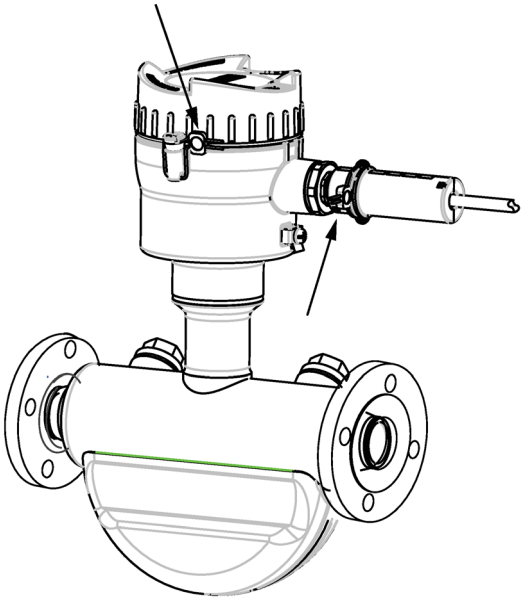


Figura 9-6 Sigilli applicati al sensore remoto - variante M12. Le frecce indicano i punti di sigillatura della vite di arresto e la sigillatura del cavo

Per le varianti remote con connettori M12 è necessario utilizzare i sigilli dei connettori forniti con il sensore di portata. Il sigillo del connettore avvolge il connettore M12 impedendo la rimozione non autorizzata del cavo del sensore su entrambe le estremità.

Il connettore M12 deve essere sigillato nel modo seguente:

1. Assicurarsi che il connettore M12 sia correttamente installato e inserirlo nella relativa presa.
2. Agganciare insieme le due metà del sigillo del connettore intorno al connettore e al cavo del sensore come illustrato nelle figure precedenti.
3. Assicurarsi che il sigillo del connettore sia libero di ruotare senza sbattere sul connettore o sul cavo. Il sigillo impedisce quindi l'accesso non autorizzato escludendo qualsiasi possibilità di svitare il connettore dalla relativa presa.
4. Chiudere il sigillo con un filo di sigillatura e stringere il piombo del sigillo.

Ora l'apparecchio è pronto per il funzionamento custody transfer e può essere utilizzato nelle applicazioni soggette a taratura fiscale.

9.4 Protezione dei parametri in modalità custody transfer

La modalità CT fornisce un'ulteriore protezione di set di parametri. Questi parametri possono essere scritti in modalità non CT ma posso essere letti solo in modalità CT. Nella tabella seguente i menu sono inseriti in **grassetto** e i parametri in *corsivo*.

L'elenco completo dei parametri e la descrizione dei livelli è riportato nell'appendice Struttura dei menu della HMI (Pagina 235).

Tabella 9- 1 Parametri protetti in modalità CT

Livello 2		**Livello 3**		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.1	**Impostazioni principali**	*2.1.1*	*Direzione Flusso*				
		2.1.2	*Attenuaz. Disturbi Proc.*				
2.2	**Valori di processo**	**2.2.1**	**Portata massica**	*2.2.1.2*	*Taglio alle basse portate*		
		2.2.2	**Portata volumetrica**	*2.2.2.2*	*Taglio alle basse portate*		
		2.2.3	**Portata volumetrica corretta**	**2.2.3.8**	**Densità di riferimento**	*2.2.3.8.2*	*Modo portata volumetrica corretta*
						2.2.3.8.3	*Densità riferimento fissa*
						2.2.3.8.4	*Coefficiente proporzionale*
						2.2.3.8.5	*Coefficiente radicale*
						2.2.3.8.6	*Temperatura di riferimento*
		2.2.4	**Regolazione portata**	*2.2.4.1*	*Fattore di regolazione*		
		2.2.5	**Densità**	*2.2.5.2*	*Rilevamento tubo vuoto*		
				2.2.5.3	*Limite tubo vuoto*		

Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
				2.2.5.10	**Regolazione densità**	*2.2.5.10.1*	*Fattore di regolazione*
						2.2.5.10.2	*Offset Regolazione*
		2.2.7	**Frazione**	*2.2.7.1*	*Tipo di misura*		
				2.2.7.2	*Unità*		
				2.2.7.3	*Frazione attiva*		
				2.2.7.4	*Nome frazione*		
				2.2.7.5	**Frazione A**	*2.2.7.5.1*	*Testo Frazione A*
				2.2.7.6	**Frazione B**	*2.2.7.6.1*	*Testo Frazione B*
				2.2.7.9	**Regolazione frazione**	*2.2.7.9.1*	*Fattore di regolazione*
						2.2.7.9.2	*Fattore di regolazione*
2.3	**Contatore**	**2.3.1**	**Contatore 1**	*2.3.1.1*	*Valori di processo*		
				2.3.1.2	*Unità*		
				2.3.1.3	*Direzione Conteggio*		
				2.3.1.4	*Modo sicuro su errore*		
				2.3.1.10	*Resetta*		
				2.3.1.11	*Preimposta*		
				2.3.1.12	*Numero di decimali*		
		2.3.2	**Contatore 2**	*2.3.2.1*	*Valori di processo*		
				2.3.2.2	*Unità*		
				2.3.2.3	*Direzione Conteggio*		
				2.3.2.4	*Modo sicuro su errore*		
				2.3.2.10	*Ripristino*		
				2.3.2.11	*Preimposta*		
				2.3.2.12	*Numero di decimali*		
		2.3.3	**Contatore 3**	*2.3.3.1*	*Valori di processo*		
				2.3.3.2	*Unità*		
				2.3.3.3	*Direzione Conteggio*		
				2.3.3.4	*Modo sicuro su errore*		
				2.3.3.10	*Ripristino*		
				2.3.3.11	*Preimposta*		
				2.3.3.12	*Numero di decimali*		
		2.3.4	*Resetta tutti i contatori*				
2.4	**Ingressi/Uscite**	**2.4.2**	**Uscita di segnale (2)**	*Tutti i parametri*			
		2.4.3	**Uscita di segnale (3)**	*Tutti i parametri*			
		2.4.4	**Uscita relè (3)**	*Tutti i parametri*			
		2.4.5	**Ingresso di segnale (3)**	*Tutti i parametri*			
		2.4.6	**Uscita di segnale (4)**	*Tutti i parametri*			
		2.4.7	**Uscita relè (4)**	*Tutti i parametri*			

Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		2.4.8	Ingresso di segnale (4)	*Tutti i parametri*			
2.6	Regolazione del punto zero	*2.6.1*	*Seleziona regolazione punto di zero*				
		2.6.2	*Regolazione del punto di zero*				
		2.6.3	*Durata*				
		2.6.4	*Limite Deviazione Standard*				
		2.6.6	*Limite Offset*				
		2.6.8	*Offset*				
2.8	Display	2.8.10	Unità personalizzate	2.8.10.2	Unità del totalizzatore	*2.8.10.2.1*	*Testo personalizzato*
						2.8.10.2.2	*Fattore personalizzato*
3.2	Allarmi	*3.2.5*	*Resetta cronologia*				
3.3	Manutenzione	*3.3.4*	*Riavvia apparecchio*				
3.4	Diagnostica	3.4.2	Sensore	*3.4.2.6*	*Offset*		
3.5	Caratteristiche	*3.5.2*	*Versione CT*				
		3.5.6	Sensore	*3.5.6.3*	*Fattore di calibrazione*		
				3.5.6.4	*Offset calibrazione densità*		
				3.5.6.5	*Fattore calibrazione densità*		
				3.5.6.6	*Compensazione densità temperatura tubo*		
				3.5.6.7	*Compensazione densità Temp. involucro*		
3.7	Simulazione	3.7.1	Simula ingresso/uscita	3.7.1.2	Uscita segnale (2)	*3.7.1.2.1*	*Simulazione*
						3.7.1.2.2	*Valore simulato*
						3.7.1.2.3	*Simulazione*
						3.7.1.2.4	*Valore simulato*
						3.7.1.2.5	*Simulazione*
						3.7.1.2.6	*Valore simulato*
						3.7.1.2.7	*Simulazione*
						3.7.1.2.8	*Valore simulato*
				3.7.1.3	Uscita segnale (3)	*3.7.1.3.1*	*Simulazione*
						3.7.1.3.2	*Valore simulato*
						3.7.1.3.3	*Simulazione*
						3.7.1.3.4	*Valore simulato*
						3.7.1.3.5	*Simulazione*
						3.7.1.3.6	*Valore simulato*
						3.7.1.3.7	*Simulazione*
						3.7.1.3.8	*Valore simulato*

Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
				3.7.1.4	Uscita relè (3)	*3.7.1.4.1*	*Simulazione*
						3.7.1.4.2	*Valore simulato*
				3.7.1.5	Ingresso segnale (3)	*3.7.1.5.1*	*Simulazione*
						3.7.1.5.2	*Valore simulato*
				3.7.1.6	Uscita segnale (4)	*3.7.1.6.1*	*Simulazione*
						3.7.1.6.2	*Valore simulato*
						3.7.1.6.3	*Simulazione*
						3.7.1.6.4	*Valore simulato*
						3.7.1.6.5	*Simulazione*
						3.7.1.6.6	*Valore simulato*
						3.7.1.6.7	*Simulazione*
						3.7.1.6.8	*Valore simulato*
				3.7.1.7	Uscita relè (4)	*3.7.1.7.1*	*Simulazione*
						3.7.1.7.2	*Valore simulato*
				3.7.1.8	Ingresso segnale (4)	*3.7.1.8.1*	*Simulazione*
						3.7.1.8.2	*Valore simulato*
		3.7.2	Simulazione valori di processo	3.7.2.1	Portata massica	*3.7.2.1.1*	*Simulazione*
						3.7.2.1.2	*Valore portata massica*
				3.7.2.2	Portata volumetrica	*3.7.2.2.1*	*Simulazione*
						3.7.2.2.2	*Valore Portata in volume*
				3.7.2.3	Portata volumetrica corretta	*3.7.2.3.1*	*Simulazione*
						3.7.2.3.2	*Valore portata volumetrica corretta*
				3.7.2.4	Densità	*3.7.2.4.1*	*Simulazione*
						3.7.2.4.2	*Valore della densità*
				3.7.2.5	Temperatura del fluido	*3.7.2.5.1*	*Simulazione*
						3.7.2.5.2	*Valore temperatura fluido*
				3.7.2.6	Temperatura contenitore	*3.7.2.6.1*	*Simulazione*
						3.7.2.6.2	*Valore temperatura contenitore*
				3.7.2.7	Frazione	*3.7.2.7.1*	*Simulazione*
						3.7.2.7.2	*Valore % frazione A*
						3.7.2.7.3	*Valore % frazione B*
3.8	Audit trail	*3.8.2*	*Cancella log modif. param.*				
		3.8.4	*Cancella log aggiornam. FW*				

Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
3.9	Flusso Areato	*3.9.1*	*Filtro per flusso areato*				
		3.9.2	*Cost. tempo per il filtro*				
		3.9.3	*Limite di allarme*				
		3.9.4	*Limite di avviso*				
		3.9.5	*Tempo Campionam. Misura*				
		3.9.6	*Isteresi Avvio Filtraggio*				
		3.9.7	*Tempo di filtraggio min.*				
		3.9.8	*Iterazione filtro*				
		3.9.9	*Fattore di larghezza banda*				
		3.9.10	*Spostamento poli filtro*				
4.7	Unità HART	*4.7.8*	*Unità Contatore 1*				
		4.7.9	*Unità Contatore 2*				
		4.7.10	*Unità Contatore 3*				

Nota

Ripristino dei contatori

Le funzioni di ripristino (contatore 1, contatore 2 e tutti i contatori) non sono disponibili in modalità CT.

9.5 Disattivazione della modalità custody transfer

L'apparecchio deve essere funzionante e già configurato in modalità custody transfer.

1. Rimuovere i sigilli del custody transfer.

⚠ AVVERTENZA

Apparecchiature protette contro l'esplosione

Nella movimentazione di apparecchiature protette contro l'esplosione, attendere un periodo di raffreddamento o scarico di 10 minuti prima di aprire l'apparecchio.

2. Togliere la vite di bloccaggio del coperchio del display.
3. Togliere il coperchio del display.
4. Estrarre con cura il display locale.

5. Posizionare il DIP switch (4) su "OFF" per attivare il funzionamento in modalità non CT.

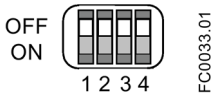


Figura 9-7 Switch CT (4) su "OFF"

6. Reinserire con attenzione il display nell'alloggiamento.
7. Togliere l'O-ring dal coperchio.
8. Rimontare il coperchio del display fino all'arresto meccanico. Ruotare il coperchio di un giro nel senso opposto.
9. Montare l'O-ring premendolo sul coperchio del display e ruotare il coperchio fino ad avvertire l'attrito con l'O-ring in entrambi i lati. Ruotare il coperchio di un ulteriore quarto di giro in modo da serrarlo ermeticamente sull'O-ring.
10. Rimontare e stringere la vite di arresto del coperchio. Non installare i sigilli sulle viti di arresto del coperchio.

Messaggi di allarme e di sistema 10

10.1 Riepilogo dei messaggi e dei simboli

Il presente capitolo descrive i messaggi di allarme visualizzati nel display locale.

Modalità di visualizzazione nel display locale

I messaggi compaiono nella visualizzazione operativa del display.

- La visualizzazione operativa elenca gli allarmi come combinazione di simbolo e testo nella riga inferiore del display. Se sono presenti più messaggi di diagnostica contemporaneamente viene sempre visualizzato quello più critico.
- La visualizzazione elenco allarmi visualizza tutti gli allarmi attivi in un elenco. L'elenco degli allarmi specifica il simbolo, il testo e l'ID dell'allarme. L'allarme più recente è il primo dell'elenco. La visualizzazione elenco allarmi può essere richiamata anche con il menu 3.3.2 Allarme.
- La visualizzazione cronologia allarmi elenca gli allarmi più recenti (fino a 100). Il log di cronologia allarmi può essere visualizzato nel menu 3.2.3 e resettato nel menu 3.2.4.

Caratteristiche dei messaggi

Il dispositivo mette a disposizione due tipi di classi di allarme, NAMUR e standard Siemens, selezionati nel menu 3.2.1 Modo allarme.

Le tabelle riportate nel seguito del capitolo riportano informazioni generali sui due tipi di classi di allarme.

La sequenza dei simboli rispecchia la priorità dei messaggi e inizia con il messaggio più critico.

Classi di allarme standard Siemens

Il numero di punti assegnati a un simbolo definisce il grado di importanza del messaggio.

Tabella 10- 1 Icone standard Siemens

Icona	Classi di allarme	Definizione
	Allarme di manutenzione	Corrente di cortocircuito in uscita dal dispositivo. Far riparare immediatamente il dispositivo.
	Funzione di controllo	Il segnale di uscita è temporaneamente non valido (è stato ad es. congelato) perché il dispositivo sta ancora lavorando.

	Allarme di valore di processo	Corrente di cortocircuito in uscita dal dispositivo o il dispositivo è al limite del campo di saturazione.
	Avvertenza valore processo	Si è verificatoun problema con uno o con alcuni valori di processo. Il dispositivo sta ancora misurando valori di processo che però potrebbero essere errati. Esempio: Un valore di processo supera le specifiche del dispositivo.

Classi di allarme NAMUR

Tabella 10- 2 Icone NAMUR

Icona	Classi di allarme	Definizione
	Guasto	Il segnale di uscita non è valido a causa di un malfunzionamento dellìapparecchiatura da campo o nelle sue periferiche.
	Fuori specifica	"Fuori specifica" significa che il dispositivo sta funzionando al di fuori del suo campo specifico (ad es. del campo di misura o di temperatura) o che la diagnostica interna ha rilevato deviazioni dai valori misurati o impostati dovuti a problemi interni nel dispositivo o alle caratteristiche del processo (ad es. emulsioni comprimibili nel fluido di processo).
	Funzione di controllo	Il segnale di uscita è temporaneamente non valido (è stato ad es. congelato) perché il dispositivo sta ancora lavorando.

10.2 Messaggi di allarme

I messaggi di allarme e di sistema supportano sia lo standard Siemens che NAMUR.

Le seguenti tabelle riportano l'ID (numero di identificazione) degli allarmi e ne specificano le possibili cause e azioni correttive. L'allarme può influenzare l'uscita a seconda del valore di processo selezionato che viene segnalato nell'uscita, come riportato nelle tabelle in basso.

- Sì: l'uscita viene influenzata se il valore di processo da segnalare è: Portata in massa (e Portata volumetrica corretta), Portata volumetrica, Densità o Temperatura.
- Sì*: l'uscita viene influenzata se il valore di processo da segnalare è: Portata in massa (e Portata volumetrica corretta), Portata volumetrica o Densità.

Classi di allarme: Allarme di manutenzione (Siemens standard), ⊗ Guasto (NAMUR)

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
32 33 34 35	Parametri SIL non validati	Eseguire l'assistente "Validazione di sicurezza" per validare i parametri critici per la sicurezza. Conclusa la validazione il dispositivo può passare alla modalità Funzionamento sicuro	
36 37	Volt. alimentaz. fuori scala	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	Sì

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
38 39 40 41	Errore temperatura di misura	Disinserire l'alimentazione, attendere 5 secondi e reinserirla. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	Sì
46	Dati di calibrazione non validi	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens per richiedere la ricalibrazione	Sì*
47	Dati di compensazione non validi	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	Sì*
49 50 51	Malfunzionam. ampiezza pickup	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	Sì*
55 56 57	Errato funzionamento nel driver del sensore	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	Sì*
58	Oscillaz. driver instabile	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	Sì*
71	Malfunzionamento archiviazione parametri	Disinserire l'alimentazione, attendere 5 secondi e reinserirla. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
72 73 74 75 76 77	Errore interno al sensore	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	Sì
150	Segnale sensore interrotto	Disinserire l'alimentazione. Scollegare e ricollegare il cavo del sensore. Reinserire l'alimentazione. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
157	Allarmi Sicurezza	Il sistema ha riscontrato un allarme di sicurezza in Funzionamento Sicuro. Il dispositivo è in stato allarme di sicurezza. Tutti gli allarmi devono essere azzerati per portare il misuratore al Modo di Funzionamento Sicuro.	
158	Cavo HART interrotto	Controllare canale 1 collegamento cavo uscita in corrente	
159	Errore interno nel trasmettitore	Disinserire l'alimentazione, attendere 5 secondi e reinserirla. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
171	FW prodotto non compatibile	Aggiornamento FW fallito	
172	FW trasm. non compatibile	Aggiornamento rifiutato - FW trasmettitore non compatibile	
173	FW sensore non compatibile	Aggiornamento rifiutato - FW sensore non compatibile	
174	FW HMI non compatibile	Aggiornamento rifiutato - FW HMI non compatibile	
197	Cavo uscita in corrente interrotto	Controllare il cavo dell'uscita di corrente del canale 2	
203	Cavo uscita in corrente interrotto	Controllare il cavo dell'uscita di corrente del canale 3	

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
209	Cavo uscita in corrente interrotto	Controllare il cavo dell'uscita di corrente del canale 4	
213	Config. dosaggio non ammessa	Il dosaggio a 2 fasi controlla 2 valvole usando 2 segnali in uscita. Per una config. valida, impostare a 0 Fase 1 apertura primaria o Fase 2 apertura secondaria e impostare come Quantità Fase 1 chiusura primaria o Fase 2 chiusura secondaria	

Classi di allarme: Allarme di valore di processo (Siemens standard), Fuori specifica (NAMUR)

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
42 43 44 45	Valori di portata non validi	Può dipendere da problemi con il fluido misurato o da un errato funzionamento dell'hardware. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
59	Portata in massa oltre limite	Ridurre la portata. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
60	Portata in vol. oltre limite	Ridurre la portata. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
61	Densità oltre il limite	Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	
62	Temp. fluido sotto limite	Aumentare la temperatura del fluido. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
63	Temp. fluido oltre limite	Ridurre la temperatura del fluido. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
64	Temp. involucro sotto limite	Aumentare la temperatura del fluido e verificare che la temperatura ambiente rientri nei limiti indicati. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
65	Temp. involucro oltre limite	Ridurre la temperatura del fluido e verificare che la temperatura ambiente rientri nei limiti indicati. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens	
69	"Limite tubo vuoto" superato	Assicurarsi che il sensore sia riempito con liquido e che la densità del liquido rientri nel "Limite tubo vuoto" indicato	
70	Fluido insufficiente nel tubo	Verificare che il sensore sia riempito di liquido	
96	Port. massa oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
99	Port.massa sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
100	Port. vol. oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
103	Port. vol. sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
104	Densità oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
107	Densità sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
108	Temp. fluido oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
111	Temp. fluido sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
112	% Fraz. A oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
115	% Fraz. A sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
116	% Fraz. B oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
119	% Fraz. B sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
120	Flusso Fraz. A oltre lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
123	Flusso Fraz. A sotto lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
124	Flusso Fraz. B oltre lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
127	Flusso Fraz. B sotto lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
128	Densità rif. oltre lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
131	Densità rif. sotto lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
132	Vol. corr. oltre lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
135	Vol. corr. sotto lim. allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
136	Totalizz.1 oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
139	Totalizz.1 sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
140	Totalizz.2 oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
143	Totalizz.2 sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
144	Totalizz.3 oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
147	Totalizz.3 sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
148	Temp.Trasm.oltre limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme superiore".	
149	Temp.Trasm. sotto limite allarme	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di allarme inferiore"	
153	Val.corr.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 1 "Valore iniziale"	
154	Val.corr.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 1 "Valore finale"	
192	Superamento tempo di dosaggio	Verificare l'installazione. Se ok, aumentare la "Durata".	
193	Superamento quantità di dosaggio	Verificare l'installazione. Se ok, ridurre il "Valore di superamento".	
194	Val.di proc.non valido nel dos.	Verificare se l'installazione presenta condizioni di funzionamento anomale. Se l'errore persiste per più dosaggi rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	
195	Val.corr.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 2 "Valore iniziale"	
196	Val.corr.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 2 "Valore finale"	
198	Val.freq.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 2 "Valore portata inferiore"	

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
199	Val.freq.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 2 "Valore portata superiore"	
200	Saturazione uscita a impulsi	Spaziatura impulsi non sufficiente. Aumentare "Quantità per impulso" o ridurre "Ampiezza Impulso" sul canale 2	
201	Val.corr.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 3 "Valore iniziale"	
202	Val.corr.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 3 "Valore finale"	
204	Val.freq.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 3 "Valore portata inferiore"	
205	Val.freq.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 3 "Valore portata superiore"	
206	Overflow impulsi	Spaziatura impulsi non sufficiente. Aumentare "Quantità per impulso" o ridurre "Ampiezza Impulso" sul canale 3	
207	Val.corr.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 4 "Valore iniziale"	
208	Val.corr.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 4 "Valore finale"	
210	Val.freq.uscita sotto lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 4 "Valore portata inferiore"	
211	Val.freq.uscita sopra lim.scala	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare parametro canale 4 "Valore portata superiore"	
212	Overflow impulsi	Spaziatura impulsi non sufficiente. Aumentare "Quantità per impulso" o ridurre "Ampiezza Impulso" sul canale 4	

Classe di allarme: Avvertimento Valore di Processo (standard Siemens), Fuori specifica (NAMUR)

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
66	"Deviaz. standard" oltre limite (indicata solo per 2 secondi)	La misurazione continua con valori dall'ultima regolazione corretta del punto di zero. Migliorare le condizioni per la regolazione automatica del punto di zero e ripetere la regolazione.	
67	"Offset Punto Zero" oltre limite (indicata solo per 2 secondi)	La misurazione continua con valori dall'ultima regolazione corretta del punto di zero. Migliorare le condizioni per la regolazione automatica del punto di zero e ripetere la regolazione.	

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
68	Regolaz. Punto Zero fallita (indicata solo per 2 secondi)	La misurazione continua con valori dall'ultima regolazione corretta del punto di zero. Migliorare le condizioni per la regolazione automatica del punto di zero e ripetere la regolazione.	
78	Condizioni di misura instabili	Verificare se è presente aria nel liquido e che il misuratore di portata funzioni secondo le specifiche	
79	Auto filtraggio	Verificare che il misuratore di portata funzioni secondo le specifiche. Controllare gli altri allarmi per escludere un errato funzionamento HW	
97	Port. massa oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
98	Port.massa sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
101	Port. vol. oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
102	Port. vol. sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
105	Densità oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
106	Densità sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
109	Temp. fluido oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
110	Temp. fluido sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
113	% Fraz. A oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
114	% Fraz. A sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
117	% Fraz. B oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
118	% Fraz. B sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
121	Flusso Fraz. A oltre lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
122	Flusso Fraz. A sotto lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
125	Flusso Fraz. B oltre lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
126	Flusso Fraz. B sotto lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
129	Densità rif. oltre lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
130	Densità rif. sotto lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
133	Vol. corr. oltre lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
134	Vol. corr. sotto lim. avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
137	Totalizz.1 oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
138	Totalizz.1 sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
141	Totalizz.2 oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
142	Totalizz.2 sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	
145	Totalizz.3 oltre limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso superiore"	
146	Totalizz.3 sotto limite avviso	Verificare le condizioni di processo o adattare il limite al funzionamento normale. Regolare il parametro "Limite di avviso inferiore"	

Classe di allarme: Funzione di controllo (Siemens standard), Controllo funzionale (NAMUR)

ID	Diagnostica	Azione	Effetto sull'uscita
87	Stabilizzazione sensore in corso	Verificare il collegamento del cavo del sensore. Attendere 20 secondi. Se lo stato rimane "Entrante" disinserire l'alimentazione, attendere 5 secondi e reinserirla. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Siemens.	Sì
151	Non corrispondenza numero seriale sensore	Backup SensorFlash disabilitato causa non corrispondenza del numero seriale tra Sensore e SensorFlash. Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	
152	Non corrisp. nr. seriale trasm.	Backup SensorFlash disabilitato causa non corrispondenza del numero seriale tra Trasmettitore e SensorFlash. Rivolgersi al servizio di assistenza Siemens	
160	Portata in massa simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
161	Portata volum. simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
162	Densità simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
163	Temp. fluido simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
164	Frazione simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
165	Densità di rif. simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
166	Port. volum. corr. simulata	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
167	Totalizzatore 1 simulato	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
168	Totalizzatore 2 simulato	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
169	Totalizzatore 3 simulato	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
170	Segnale in corrente simulato	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
214	Simulazione sul canale 2 attiva	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
215	Simulazione sul canale 3 attiva	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	
216	Simulazione sul canale 4 attiva	Disattivare "Simulazione" prima di tornare al funzionamento normale	

Uso e manutenzione 11

11.1 Manutenzione

Il dispositivo non richiede manutenzione. Tuttavia è necessario eseguire un'ispezione periodica sulla base delle direttive e dei regolamenti pertinenti.

Un'ispezione può comprendere la verifica di:

- Condizioni ambientali
- Integrità delle guarnizioni dei collegamenti di processo, dei punti di ingresso dei cavi e delle viti dei coperchi
- Affidabilità dell'alimentatore, della protezione dai fulmini e dei collegamenti a terra

ATTENZIONE
Le operazioni di riparazione e manutenzione devono essere eseguite solo da personale autorizzato da Siemens.

Nota

Siemens definisce i sensori di portata come prodotti non riparabili.

Parametri delle informazioni di manutenzione

I parametri di base delle informazioni di manutenzione sono:

- Data e ora attuali
- Tempo di Esercizio Totale
- Tempo di Esercizio
- Configurazione del contatore
- Rev. Hardware Trasmettitore
- Rev. Hardware HMI
- Rev. Hardware Sensore

11.2 Informazione di servizio

Le informazione di servizio sono informazioni sulla condizione del dispositivo utilizzate a scopo di diagnostica e assistenza.

Parametri delle informazioni di servizio

Sono disponibili i seguenti parametri per le informazioni di servizio:

- Corrente driver
- Ampiezza trasduttore 1
- Ampiezza trasduttore 2
- Frequenza Sensore
- Temperatura Telaio
- Temperatura Fluido di Processo
- Regolazione Punto di Zero Automatica/Manuale
- Valore Offset Punto di Zero
- Punto di Zero Manuale
- Deviazione standard punto di zero

11.3 Ricalibrazione

Siemens A/S, Flow Instruments offre la possibilità di ripetere la calibrazione del sensore nei propri stabilimenti in Danimarca. Sono disponibili di serie i seguenti tipi di calibrazione adatti alle diverse configurazioni (standard, densità, °Brix/°Plato, frazione):

- Calibrazione standard
- Calibrazione specificata dal cliente
- Calibrazione accreditata Siemens ISO/IEC 17025
- Calibrazione per la densità (su richiesta con impostazione della frazione)
- Calibrazione in presenza di testimoni

Nota

SensorFlash

Per la ricalibrazione del sensore è necessario restituire sempre anche la scheda SensorFlash assieme al sensore.

11.4 Assistenza tecnica

Per qualsiasi domanda tecnica relativa all'apparecchio descritto nelle presenti istruzioni operative e per la quale non si è trovata la risposta giusta, è possibile contattare l'assistenza clienti:

- Tramite Internet utilizzando la **Support Request:**
  Support request (http://www.siemens.com/automation/support-request)
- Telefonicamente:
  - Europa: +49 (0)911 895 7222
  - America: +1 423 262 5710
  - Asia-Pacifico: +86 10 6475 7575

Per maggiori informazioni sul nostro servizio di assistenza tecnica vedere la nostra pagina Internet
Assistenza tecnica (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/16604318)

Service & Support in Internet

Oltre alla documentazione Siemens mette a disposizione il proprio know-how sul sito Internet:

Service & Support (http://www.siemens.com/automation/service&support)

La pagina contiene:

- Le informazioni sul prodotto più recenti, FAQ, download, consigli e suggerimenti.
- La nostra newsletter con le informazioni più aggiornate sui prodotti.
- La nostra bacheca dove gli utenti e gli esperti di tutto il mondo condividono le loro conoscenze.
- Per trovare il proprio partner locale di Industry Automation and Drives Technologies è disponibile un database dei partner.
- Voce **Servizi** per richiamare informazioni sull'assistenza sul posto, gli interventi di riparazione, le parti di ricambio e altro.

Ulteriore assistenza tecnica

Per maggiori informazioni sul dispositivo contattare il proprio rappresentante locale o gli uffici Siemens.

Per trovare un partner nella propria zona consultare:
http://www.automation.siemens.com/partner (http://www.automation.siemens.com/partner)

11.5 Trasporto e immagazzinaggio

Per garantire una protezione sufficiente durante il trasporto e l'immagazzinaggio osservare quanto segue:

- Conservare l'imballaggio originale per un eventuale trasporto successivo.
- Il dispositivo/i pezzi di ricambio devono essere restituiti nel loro imballaggio originale.
- Se l'imballaggio originale non è più disponibile, assicurarsi che tutti i prodotti da spedire siano imballati in modo adatto al fine di garantirne una protezione sufficiente durante il trasporto. Siemens non si assume la responsabilità per i costi legati a eventuali danni causati durante il trasporto.

⚠ CAUTELA
Protezione insufficiente durante l'immagazzinaggio
L'imballaggio fornisce solo una protezione limitata contro l'umidità e le infiltrazioni. • Procurarsi un imballaggio aggiuntivo in base alle necessità.

Condizioni speciali per l'immagazzinaggio e il trasporto sono riportate nei Dati tecnici (Pagina 202).

11.6 Pulizia

Pulizia della custodia

- Pulire l'esterno della custodia e il display con un panno inumidito con acqua o con un detergente delicato.
- Non utilizzare detergenti o solventi aggressivi. I componenti in plastica o le parti verniciate potrebbero rovinarsi.

11.7 Riparazione

⚠ AVVERTENZA
Divieto di riparazione dei dispositivi a prova di esplosione
Pericolo di esplosione nelle aree potenzialmente esplosive. • Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato Siemens.

⚠ AVVERTENZA

Accessori e parti di ricambio non consentiti

Pericolo di esplosione nelle aree potenzialmente esplosive.

- Impiegare solo accessori e parti di ricambio originali.
- Attenersi alle istruzioni di installazione e di sicurezza rilevanti descritte nel manuale del dispositivo o fornite con l'accessorio o la parte di ricambio.

11.8 Restituzione e smaltimento

⚠ AVVERTENZA

Smontaggio errato

Uno smontaggio errato può causare i seguenti danni:

- Lesioni da scosse elettriche

- Pericolo dovuto alla fuoriuscita di sostanze durante il collegamento al processo

- Pericolo di esplosione in un'area pericolosa

Per uno smontaggio corretto attenersi a quanto segue:

- Prima di cominciare accertarsi di aver disattivato tutte le variabili fisiche quali pressione, temperatura, elettricità ecc. o assicurarsi che abbiano un valore tale da non poter causare danni.
- Se il dispositivo contiene sostanze dannose, svuotarlo prima di procedere allo smontaggio. Accertarsi che non vengano emesse sostanze pericolose per l'ambiente.
- Mettere in sicurezza i collegamenti rimanenti in modo da evitare che l'eventuale avvio non intenzionale del processo possa causare danni.

Inserire la bolla di consegna, la nota di trasmissione per la restituzione del prodotto e la dichiarazione di decontaminazione in una busta trasparente per documenti applicata in modo sicuro sul lato esterno dell'imballaggio.

Moduli richiesti

- **Bolla di consegna**
- **Nota di trasmissione per le restituzioni di prodotti** con le seguenti informazioni

  Nota di trasmissione (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/16604370)

  – prodotto (numero di ordinazione)

  – numero di apparecchi o pezzi di ricambio restituiti

  – motivo della restituzione

- **Dichiarazione di decontaminazione**

  Dichiarazione di decontaminazione (http://www.automation.siemens.com/w1/efiles/automation-technology/pi/Service/declaration_of_decontamination_en.pdf)

  Con questa dichiarazione si attesta *che i prodotti/pezzi di ricambio restituiti sono stati ripuliti accuratamente e non presentano alcun residuo.*

  Se l'apparecchio è stato utilizzato insieme a prodotti tossici, caustici, infiammabili o inquinanti per l'acqua, prima di restituirlo pulirlo risciacquandolo o neutralizzandolo. Verificare che tutte le cavità siano libere da sostanze pericolose. Infine controllare nuovamente l'apparecchio per assicurarsi che la pulizia sia completata.

  Non effettuiamo operazioni di manutenzione su un apparecchio o un pezzo di ricambio se la dichiarazione di decontaminazione non ne conferma la corretta decontaminazione. I prodotti spediti senza dichiarazione di decontaminazione dovranno essere puliti da professionisti a spese del cliente prima di procedere ulteriormente.

Questi moduli sono disponibili in Internet e sul CD in dotazione con l'apparecchio.

I dispositivi contrassegnati da questo simbolo non possono essere smaltiti nei servizi municipali di smaltimento dei rifiuti secondo la Direttiva 2002/96/EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Gli apparecchi possono essere restituiti al fornitore che risiede all'interno dell'UE o a un servizio di smaltimento autorizzato a livello locale. Osservare i regolamenti specifici validi nel proprio paese.

Ricerca degli errori/FAQ

12

12.1 Diagnostica con PDM

SIMATIC PDM è un tool adatto per la diagnostica dei dispositivi.

SIMATIC PDM consente di riportare in una tabella i parametri disponibili e analizzarli offline e di visualizzare i valori di processo e le informazioni di diagnostica online/aggiornate.

Requisiti

Prima della diagnostica è necessario completare la procedura seguente:

- Installazione di PDM e del driver per dispositivi PDM
- Collegamento dell'interfaccia HART

Conseltare "Messa in servizio con PDM" (Pagina 93).

Diagnostica con PDM

I valori di processo online possono essere visualizzati nel menu "Visualizza->Valori di processo".

Le informazioni di diagnostica online possono essere visualizzate nel menu "Visualizza -> Stato dispositivo".

12.2 Ricerca e soluzione dei problemi del sensore

Misure errate o instabili, specialmente con basse portate, sono in genere il risultato di un punto di zero instabile causato da:

- Installazione errata
- Bolle nel liquido
- Vibrazioni/Diafonia
- Sedimento di particelle solide nel liquido

Di seguito vengono descritte in 4 passi le modalità di ricerca degli errori:

Passo 1	Ispezione preliminare dell'applicazione
Passo 2	Regolazione del punto zero
Passo 3	Calcolo dell'errore di misura
Passo 4	Miglioramento dell'applicazione

Seguendo questi passi sarà possibile trovare la causa delle misure errate e migliorare l'applicazione.

Passo 1: Ispezione dell'applicazione

Assicurarsi che:

1. Il sensore sia stato installato come indicato in "Installazione/montaggio (Pagina 43).
2. il sensore sia collocato in una posizione priva di vibrazioni. Le vibrazioni possono disturbare il sensore e causare quindi un errore nella misura.

A seconda dell'applicazione si dovranno inoltre effettuare le verifiche descritte di seguito.

- Applicazione per i liquidi
  Verificare che il sensore sia riempito di liquido e che non contenga altre sostanze.
  La presenza di bolle d'aria o di gas nel liquido è causa di instabilità e può provocare errori di misura.
  Far scorrere per alcuni minuti il fluido di processo nel sistema di tubi e nel sensore alla velocità di portata max per rimuovere eventuali bolle d'aria.

  Nota

  Il liquido deve essere omogeneo per garantire un'elevata accuratezza della misura. Il liquido non deve contenere particelle solide con una densità maggiore di quella del liquido, perché i solidi, specialmente alle basse portate, possono precipitare causando instabilità nel sensore ed errori di misura.

  Per paste o fluidi di processo con solidi in sospensione, orientare sempre il sensore in verticale con il flusso verso l'alto per mantenere la sospensione dei solidi.

- Applicazione per i gas
  Verificare che le condizioni di pressione/temperatura del gas consentano un calore differenziale sufficiente a impedire la formazione di condensa o precipitato. L'eventuale vapore o goccioline contenute nel gas possono precipitare causando instabilità.

Passo 2: Esecuzione della regolazione del punto di zero

Il secondo passo della procedura di ricerca degli errori è la regolazione del punto zero dell'apparecchio. Per maggiori informazioni sulla regolazione del punto zero consultare Messa in servizio (Pagina 77).

Passo 3: Calcolo dell'errore di misura

Il risultato della regolazione del punto zero mostra se il punto di zero è stato impostato in condizioni corrette e stabili.

Più basso è il valore ottenuto per il parametro **Deviazione standard punto di zero**, minore è l'errore di misura ottenibile. Se il misuratore di portata è installato correttamente la Deviazione standard punto di zero corrisponde alla stabilità del punto di zero specificata per le dimensioni del sensore, consultare Performance (Pagina 200).

Il parametro **Deviazione standard punto di zero** si trova nel menu **Manutenzione e diagnostica** di SIMATIC PDM.

Calcolo dell'errore di misura

Data la Deviazione standard punto di zero l'errore previsto per diverse portate viene calcolato senza che sia necessario eseguire misure impegnative. Con la formula seguente è possibile valutare se l'applicazione sia utilizzabile senza modifiche o se sia opportuno impiegare altro tempo per migliorarla.

E = Z x 100 % / Qm

Dove:

E = errore di misura in % della portata
Z = valore della deviazione standard dal punto di zero espresso in kg/h
Qm = portata attuale in (kg/h)

Esempio 1: Applicazione per portate ridotte

- Sensore DN 15. La portata nominale del sensore è di 3700 kg/h
- L'errore del punto zero (Deviazione standard punto di zero) specificato è di 0,2 kg/h
- Portata: min. 10 kg/h - max. 100 kg/h

Al termine della regolazione del punto zero viene letto il valore 'Z' della Deviazione standard punto di zero pari a 1 kg/h, ovvero 5 volte maggiore di quello specificato per il sensore.

L'errore stimato per una portata di 10 kg/h è:

- E = 1 kg/h x 100%/ 10 kg/h = 10%.

L'errore stimato per una portata di 100 kg/h è:

- E = 1 kg/h x 100% / 100 kg/h = 1%

Per questa applicazione è necessario esaminare più da vicino la causa del valore Deviazione standard punto di zero relativamente elevato per stabilire le misure necessarie per migliorare l'accuratezza della misura.

Esempio 2: Applicazione per portate elevate

Sensore DN 15. Secondo specifica la portata del sensore è di max. 3.700 kg/h

- L'errore del punto zero/il valore Deviazione standard punto di zero specificato è di 0,2 kg/h
- Portata: min. 1000 kg/h - max. 3000 kg/h

Al termine della regolazione del punto zero viene letto il valore 'Z' della Deviazione standard punto di zero pari a 1 kg/h, ovvero 5 volte maggiore di quello specificato per il sensore.

L'errore stimato per una portata di 1.000 kg/h è:

- E = 1 kg/h x 100% / 1000 kg/h = 0,1%

L'errore stimato per una portata di 3000 kg/h è:

- E = 1 kg/h x 100% / 3000 kg/h = 0,03%

In tutti gli esempi sopra descritti si deve sommare l'errore di linearità di ±0,1% all'errore calcolato.

Come si può vedere in questo caso non è tanto importante che il valore di deviazione standard, sia 1 kg/h. L'errore dovuto al punto di zero è solo dello 0,1% per una portata di 1000 kg/h ed è anche minore se la portata è maggiore.

Quindi, considerando la portata e l'errore del punto zero (valore Deviazione standard punto di zero), per questa installazione normalmente non è necessario impiegare altro tempo per migliorare l'applicazione.

Passo 4 Miglioramento dell'applicazione

Qui di seguito viene descritto come determinare le cause di un valore Deviazione standard punto di zero elevato e come migliorare l'installazione.

Impostazione di Taglio alle basse portate

Per verificare se il punto di zero si stabilizza con delle modifiche o degli adeguamenti si deve impostare il taglio alle basse portate (MassFlowCutOff) a 0,0 kg/s.

Una volta impostato il taglio alle basse portate si può vedere l'instabilità direttamente dalla portata in massa nella finestra online ("Visualizzazione →Variabili di processo")

Questa informazione può essere utilizzata per eliminare l'errore. È possibile ad es. serrare più a fondo le staffe alle quali è fissato il sensore o disattivare la pompa per verificare se le sue vibrazioni disturbano il sensore ecc.

Installazione errata del sensore

- Il sensore è stato installato correttamente (ovvero fissato al piano/alla parete o sul telaio di montaggio con le staffe adeguate come da istruzioni)?

Soprattutto per velocità di portata basse, ad es. velocità inferiori al 10% della capacità massima del misuratore di portata, è importante che il sensore sia installato in modo corretto e stabile.

In caso contrario il punto di zero varia, causando errori di misura.

Provare a serrare più a fondo le staffe del sensore per verificare se così l'instabilità si riduce.

Vibrazioni e diafonia

Le vibrazioni nel sistema di tubi sono normalmente generate dalle pompe.

In genere la diafonia è generata da due sensori delle stesse dimensioni posizionati uno vicino all'altro nello stesso tubo o installati sulla stessa guida o telaio.

Vibrazioni e diafonia hanno un effetto maggiore o minore sulla stabilità del punto zero e quindi sull'accuratezza della misura.

1. Verificare la presenza di vibrazioni.
   Spegnere la pompa per verificare se la stabilità del punto di zero migliora, ovvero se la variazione della portata in kg/h si riduce.
   Se il sensore è disturbato dalla vibrazione della pompa o delle pulsazioni della pressione, migliorare l'installazione o sostituire la pompa.

2. Verificare la presenza di diafonia.
   Disinserire l'alimentazione degli altri misuratori di portata e attendere circa 2 minuti in modo che le vibrazioni dei tubi del sensore si arrestino. Controllare se la stabilità del punto di zero è migliorata, ovvero se la variazione in kg/h si è ridotta. In questo caso i sensori si disturbano a vicenda e l'installazione deve essere migliorata.

Bolle d'aria nel liquido

La presenza di aria nel liquido causa l'instabilità del punto di zero, riducendo l'accuratezza della misura.

Controllo della presenza d'aria:

- Verificare la corrente driver (Visualizzazione → Diagnostica apparecchio → Diagnostica avanzata)
- Verificare se il parametro "Corrente driver" varia di più di ± 1 mA. In questo caso la causa è la presenza di bolle d'aria o di gas nel liquido.
- Aumentare la pressione nel sensore o creare una forte pressione dinamica riducendo l'apertura della valvola di uscita o incrementando la pressione della pompa. Le bolle d'aria all'interno del sensore si riducono. Se il valore della Corrente driver aumenta e/o la stabilità della Corrente driver diminuisce, è dimostrato che il liquido contiene bolle d'aria o di gas.

Tipiche cause della presenza di bolle d'aria nel liquido

- Il tubo di entrata e il sensore non sono stati riempiti correttamente di liquido.
- La pompa cavita, la velocità di rotazione della pompa è eccessiva rispetto all'alimentazione del liquido.
- La portata nel tubo è troppo elevata e i componenti davanti al misuratore possono causare una cavitazione.
- Se davanti al misuratore è applicato un filtro, è possibile che stia per intasarsi, causando anche in questo caso una cavitazione.
- Il liquido si trasforma in bolle di vapore durante il passaggio attraverso valvole parzialmente aperte o cavità.
- I tubi dal lato di aspirazione della pompa, le guarnizioni della pompa e la pompa stessa non sono ermetici. Nel sistema entra aria perché la pressione dal lato di aspirazione della pompa è bassa.
- I tubi dal lato di aspirazione della pompa, le guarnizioni della pompa e la pompa stessa non sono ermetici. Nel sistema entra aria perché la pressione dal lato di aspirazione della pompa è bassa.

Particelle solide nel liquido

Se il liquido contiene particelle solide con una densità maggiore di quella del liquido, queste particelle possono precipitare all'interno del sensore causando instabilità e quindi errori di misura.

Eventuali particelle solide presenti nel liquido devono essere distribuite omogeneamente e avere una densità del liquido simile. In caso contrario possono causare errori di misura relativamente grandi.

È importante che il sensore sia installato in modo che le particelle solide possano uscire facilmente.

1. Accertarsi che sia installato venticalmente con un flusso verso l'alto.
2. Verificare la presenza di particelle solide nel liquido:
   Prelevare un campione di liquido, riempire un contenitore di vetro e controllare se i solidi precipitano.

12.3 Come si copia il setup dell'applicazione da un dispositivo a un altro?

1. Estrarre la SensorFlash dal dispositivo di origine e inserirla in quello di destinazione. Quest'ultimo disattiva il backup e segnala un allarme.
2. Inserire la voce di menu 3.3.6 (Copia setup), selezionare "OK" e premere ▷ per eseguire la copia e spostare tutti i parametri del setup dell'applicazione dalla SensorFlash al dispositivo. Il backup è ancora disattivato e l'allarme segnalato.
3. Estrarre la SensorFlash dal dispositivo di destinazione e inserire quella originale. Il dispositivo sincronizza i parametri nella SensorFlash e l'allarme viene cancellato.

12.4 Come si aggiorna il firmware?

1. Scaricare il nuovo pacchetto firmware dalla pagina www.siemens.com/FC430 e salvarlo nella SensorFlash. Questa pagina contiene anche la relativa istruzione.
2. Accedere al misuratore di portata con il livello di accesso Utente esperto (il codice PIN di default è 2834).
3. Inserire la voce di menu 3.3.5 (Aggiornamento FW), selezionare la versione del pacchetto firmware salvata e premere ▷. Nel display viene visualizzato l'avanzamento dell'aggiornamento del firmware.

Nota

Aggiornamento firmware

L'aggiornamento del firmware deve essere eseguito solo da personale di servizio autorizzato e qualificato.

Dati tecnici

13

13.1 Funzioni e struttura del sistema

Tabella 13- 1 Uso previsto

Descrizione	Dati tecnici
Misura di sostanze di processo	• Gruppo di fluidi 1 (adatto a fluidi pericolosi) • Stato del materiale sfuso: paste/impasti semi-liquidi, liquidi e gas

Tabella 13- 2 Funzioni e struttura del sistema

Descrizione	Dati tecnici
Principio di misura	Coriolis
Architettura di sistema	• COnfigurazione compatta • Configurazione remota (fino a 225 m (738 ft))

13.2 SensorFlash

Tabella 13- 3 SensorFlash

Descrizione	Dati tecnici
Capacità	SensorFlash: 4 GB
Supporto del File system	FAT32

Nota

Supporto delle funzioni della SensorFlash

È supportato il backup, il ripristino, la registrazione e l'aggiornamento firmware solo delle schede SD da 4 GB fornite.

13.3 Variabili di processo

Tabella 13- 4 Variabili di processo

Descrizione	Dati tecnici
Variabili di processo principali	• Portata in massa • Densità • Temperatura fluido
Variabili di processo calcolate	• Portata volumetrica • Portata volumetrica corretta • Frazione A:B • Frazione % A:B

13.4 Comunicazione bus

Tabella 13- 5 Comunicazione HART

Descrizione	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
ID del costruttore	42 (2A Hex)	Parametro dell'ID del costruttore
ID dispositivo	34 (22 Hex)	Parametro del tipo di dispositivo
Revisione del protocollo HART	7.2	Parametro di revisione del protocollo HART
Revisione del dispositivo	1	Parametro di revisione del dispositivo
Numero di variabili del dispositivo	12	Numero di valori di processo, sia misurati che calcolati
Livelli fisici supportati	FSK	Frequency Shift Keying
Loop powered	No	Dispositivo a 4 fili
SIMATIC PDM SW	6.0 SP2 e superiore	Versione software

13.5 Performance

Tabella 13- 6 Condizioni di riferimento

Descrizione	Dati tecnici
Fluido di processo	Acqua
Temperatura del fluido di processo	20 °C (68 °F)
Temperatura ambiente	25 °C (77 °F)
Pressione del fluido di processo	2 bar (29 psi)
Densità del fluido di processo	0,997 g/cm^3 (62,2 lb/ft^3)
Orientamento del dispositivo di riferimento	Installazione orizzontale, tubi verso il basso, flusso in direzione della freccia sull'involucro, consultare Installazione/Montaggio (Pagina 50).

Tabella 13- 7 Precisione della portata massica

Descrizione	Dati tecnici			
Diametro sensore	**DN 15**	**DN 25**	**DN 50**	**DN 80**
Qmin - portata minima [kg/h] (lb/m)	20 (0,735)	200 (7,35)	750 (27,6)	900 (33,1)
Qnom - portata nominale [kg/h] (lb/m)	3700 (136)	11 500 (422.6)	52 000 (1 911)	136 000 (4 997)
Qmax - portata massima [kg/h] (lb/m)	6 400 (14 110)	17 700 (39 022)	70 700 (155 867)	181 000 (399 036)
Stabilità del punto di zero max. [kg/h]	±0,2	±2,0	±7,5	±18,0
Precisione di misura [%]	±0,10			
Errore di ripetibilità [%]	±0,05			

Tabella 13- 8 Precisione della densità

Descrizione	Dati tecnici
Precisione della densità, calibrazione standard [kg/m³]	±5
Precisione della densità, calibrazione estesa [kg/m³]	±1
Ripetibilità della densità [kg/m³]	±0,25
Densità, effetto della pressione del fluido [(kg/m³)/Bar]	±0,5
Densità, effetto della temperatura del fluido [(kg/m³)/°C]	±0,1

Tabella 13- 9 Precisione della temperatura del fluido

Descrizione	Dati tecnici
Precisione della temperatura del fluido [°C]	±1
Ripetibilità della temperatura del fluido [°C]	±0,25

Tabella 13- 10 Errore aggiuntivo per le deviazioni dalle condizioni di riferimento

Descrizione	Dati tecnici			
Diametro sensore	**DN 15**	**DN 25**	**DN 50**	**DN 80**
Effetto della pressione di processo [% della portata effettiva per bar]	±0,015	±0,015	±0,015	±0,015
Effetto della pressione del processo alla portata nominale [(kg/h) per bar]	0,56	1,73	7,8	20,4
Effetto della temperatura ambiente [% / K portata effettiva]	< ±0,003	< ±0,003	< ±0,003	< ±0,003
Display/Frequenza/Uscita di impulsi:				
Effetto delle fluttuazioni dell'alimentazione	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Effetto della temperatura del fluido [(kg/h)/°C]	±0,0875	±0,175	±1,05	±3,15

13.6 Condizioni operative nominali

Tabella 13- 11 Condizioni di base

Descrizione		Dati tecnici
Temperatura ambiente (°C[°F]) (umidità max. 90 %)	Funzionamento: Trasmettitore senza display Trasmettitore con display	 -40 ... +60 [-40 ... +140] -20 ... +60 [-4 ... +140]
Temperatura ambiente (°C[°F]) (umidità max. 90 %)	Memoria: Trasmettitore senza display Trasmettitore con display	 -40 ... +70 [-40 ... +158] -40 ... +70 [-40 ... +158]
Classe climatica		DIN 60721-3-4
Altitudine		Max. 2.000 m (6560 ft)
Umidità relativa [%]		95
Resistenza ai colpi		Su richiesta
Resistenza agli urti		Su richiesta
Shock termico		Su richiesta
Resistenza alle vibrazioni		Su richiesta
Prestazioni EMC		EN/IEC 61326-1 (Industria)

Tabella 13- 12 Condizioni di lavaggio e sterilizzazione

Descrizione	Dati tecnici
Metodo di lavaggio	• CIP • SIP
Temperatura di lavaggio	Su richiesta
Frequenza di lavaggio	Su richiesta
Durata di lavaggio	Su richiesta

Tabella 13- 13 Condizioni del fluido di processo

Descrizione	Dati tecnici
Temperatura del fluido di processo (T_s) (min … max) [°C (F)]	-50 ... +200 (-58 ... 492)
Densità del fluido di processo (min … max) [kg/m^3 (lb/ft^3]	1 ... 5000 (0.06 ... 312)
Pressione massima del fluido di processo [bar (psi)]	160 (2321)
Caduta di pressione	Consultare "Curve di caduta della pressione" (Pagina 203)
Valori nominali di pressione - temperatura	Consultare "Valori nominali di pressione - temperatura" (Pagina 203)

13.7 Curve di caduta della pressione

La caduta di pressione dipende dalla dimensione ed è influenzata dalla viscosità e densità del fluido di processo. Nei sensori con collegamenti di processo sottodimensionati si verificano delle cadute di pressione maggiori a causa delle dimensioni ridotte di entrata/uscita.

Nota

Informazioni sulla caduta di pressione

Le informazioni sulla caduta di pressione sono disponibili su richiesta.

13.8 Valori nominali di pressione - temperatura

Il valori nominali di pressione - temperatura sono determinati dal materiale dei collegamenti di processo e dalle normative applicabili. Le seguenti tabelle indicano la pressione di processo massima consentita per le versioni di sensori con tubi di misura in acciaio inossidabile e Hastelloy.

Tranne due eccezioni importanti, il valore nominale della pressione dei sensori di portata non dipende dalla temperatura del liquido di processo. Le regole di progettazione dei collegamenti a flangia nelle normative sia EN1092-1 che ASME B16.5 determinano la variazione dei valori nominali della pressione con l'aumento della temperatura. I seguenti grafici illustrano l'effetto della temperatura del liquido di processo sui valori nominali della pressione per le flange all'interno del programma del prodotto.

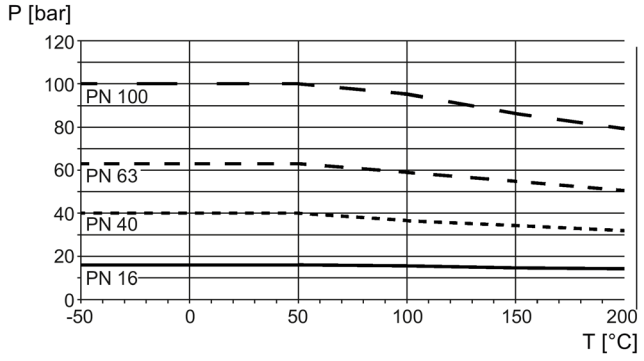


Figura 13-1 Valori nominali di flange metriche, EN 1092-1 (P: pressione di processo; T: temperatura di processo)

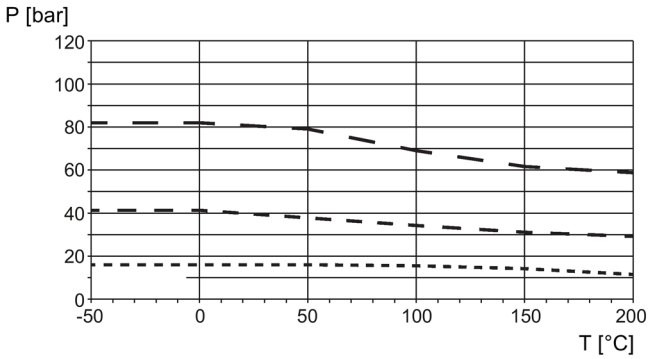


Figura 13-2 Valori nominali di flange ANSI, ASME B16.5 (P: pressione di processo; T: temperatura di processo)

Tabella 13- 14 EN1092-1 [bar]

PN (bar)	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
16	16.0	16.0	16.0	15.2	13.8	12.7
40	40.0	40.0	40.0	37.9	34.5	31.8
63	63.0	63.0	63.0	59.7	54.3	50.1
100	100.0	100.0	100.0	94.8	86.2	79.5
160	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabella 13- 15 ISO228-G e ASME B1.20.1 NPT [bar]

PN (bar)	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabella 13- 16 ASME B16.5 [bar]

Classe / Gruppo	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
150 / 2.3	15.8	15.8	15.3	13.3	12.1	11.1
300 / 2.3	41.3	41.3	39.8	34.8	31.4	29.0
600 / 2.3	82.6	82.6	79.7	69.6	62.9	58.1
900 / 2.3	100	100	100	100	94.2	87.5

Tabella 13- 17 JIS [bar]

PN (bar)	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	120	150	200
10K	14	14	14	14	13.4	12.4
20K	34	34	34	34	33.1	31.6
40K	68	68	68	68	66.2	63.2
63K	100	100	100	100	100	99

Tabella 13- 18 DIN 11851 [bar]

PN (bar) / DN	Temperatura TS (°C)				
	-50	0	50	100	140
25 / 50-100	25	25	25	25	25
40 / 10-40	40	40	40	40	40

Tabella 13- 19 DIN 32676 & ISO 2852 [bar]

PN (bar) / DN	Temperatura TS (°C)				
	-50	0	50	100	140
10 / 85-219.1	10	10	10	10	10
16 / 48.3-76.2	16	16	16	16	16
25 / 6.35-42.4	25	25	25	25	25

Tabella 13- 20 DIN 11864 & ISO 2853 [bar]

PN (bar) / DN	Temperatura TS (°C)				
	-50	0	50	100	140
25 / 50-100	25	25	25	25	25
40 / 10-40	40	40	40	40	40

Tabella 13- 21 Presa Swagelok SS-12-VCO-3 saldata con dado SS-12-VCO-4 [bar]

PN (bar)	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota

Pressione di prova

La pressione di prova massima ammessa (MATP) per il misuratore di portata e il collegamento di processo è pari a 1,5 volte la pressione nominale fino a 150 bar (2176 psi).

Tabella 13- 22 EN1092-1 [bar]

PN (bar)	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
16	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
40	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
63	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
160	160.0	160.0	153.0	145.0	134.0	125.0

Tabella 13- 23 ISO228-G e ASME B1.20.1 NPT [bar]

PN (bar)	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
160	160.0	160.0	153.0	145.0	134.0	125.0

Tabella 13- 24 ASME B16.5 [bar]

Classe	Temperatura TS (°C)					
	-50	0	50	100	150	200
150	20.0	20..	19.5	17.7	15.8	13.8
300	51.7	51.7	51.7	51.5	50.3	48.6
600	103.4	103.4	103.4	103.0	100.3	97.2
900	155.1	155.1	153.0	145.0	134.0	125.0

Tabella 13- 25 DIN 11851 [bar]

PN (bar) / DN	Temperatura TS (°C)				
	-50	0	50	100	140
25 / 50-100	25	25	25	25	25
40 / 10-40	40	40	40	40	40

13.9 Design

Struttura del sensore

Tabella 13- 26 Struttura del sensore

Descrizione	Dati tecnici
Dimensioni e peso	Consultare "Dimensioni e peso" (Pagina 227)
Connettori di processo	• EN1092-1 B1, PN16, PN40, PN63, PN100, PN160 • EN1092-1 D (scanalatura guarnizione), PN40, PN63, PN100, PN160 • ISO 228-1 G * • ASME B1.20.1 NPT * • ASME B16.5, Cl 150, Cl 300, Cl 600, Cl 900 • DIN 11851 ** • DIN 32676 * • DIN 11864-1A **, DIN 11864-2C (pollici) **, DIN 11864-3A ** • ISO 2852 ** • ISO 2853 ** • JIS B 2220, 10K, 20K, 40K, 62K
Collegamento elettrico	• Connettore M12 con cavo a 4 fili • Cavo standard con pressacavi in polimero / ottone / acciaio inossidabile (metrico o NPT) • Cavo corazzato con pressacavi corazzati in acciaio inossidabile (metrico o NPT) • Ingressi dei tubi (metrico o NPT)
Materiale	
Misura dei tubi	• AISI 316L / W1.4404 • Hastelloy C22 / UNS N06022
Connettori di processo	• Standard: – AISI 316L / W1.4435 o W1.4404 – Hastelloy C22 / UNS N06022 • Applicazioni igienico-sanitarie: – AISI 316L / W1.4435
Alloggiamento del sensore	AISI 304 / W1.4301
Custodia del DSL	Alluminio con rivestimento anticorrosione
Struttura del tubo di misura	flusso separato in due tubi paralleli con area a sezione ridotta del 50% rispetto al tubo nominale I tubi di misura sono piegati con una curva a trapezoidale

Descrizione	Dati tecnici
Ruvidezza della superficie del tubo di misura	• Standard: 1,6 µm • Applicazioni igienico-sanitarie: 0,8 µm
Struttura autosvuotante	Sì, se montato in senso verticale

*: Le pressioni nominali dipendono dal materiale del sensore
**: Le pressioni nominale dipendono dalla dimensione del collegamento di processo

Struttura del trasmettitore

Tabella 13- 27 Struttura del trasmettitore

Descrizione	Dati tecnici
Dimensioni e peso	Consultare "Dimensioni e peso" (Pagina 227)
Design	Compatta o remota
Materiale	Alluminio con rivestimento anticorrosione
Protezione ingresso	IP67/NEMA 4X secondo EN/IEC 60529 (1 mH_2O per 30 min.)
Carico meccanico	da 18 a 1000 Hz random, 3,17 g RMS, in tutte le direzioni, secondo IEC 68-2-36

13.10 Ingressi e uscite

Tabella 13- 28 Uscita di corrente

Descrizione	Canale 1		Canali da 2 a 4	
Intervallo di segnale	4 ... 20 mA		0/4 ... 20 mA	
Risoluzione	0,4 µA		0,4 µA	
Carico	< 500 Ω (HART ≥ 230 Ω)		< 500 Ω	
Costante di tempo (regolabile)	0,0 ... 100 s		0,0 ... 100 s	
Corrente di cortocircuito	NAMUR:	US:	NAMUR:	US:
Campo di misura (mA)	3,8 ... 20,5	4 ... 20,8	3,8 ... 20,5	4 ... 20,8
Allarme minimo (mA)	3,5	3,75	3,5	3,75
Allarme massimo (mA)	22,6	22,6	22,6	22,6
Modalità failsafe personalizzata	Non disponibile		• Ultimo valore buono • Specifico dell'utente	
Isolamento galvanico	Tutti gli ingressi e le uscite sono circuiti PELV isolati galvanicamente con un'insolamento di 60 V DC gli uni dagli altri e da terra. Tensione di test massima: 500 V AC		Tutti gli ingressi e le uscite sono circuiti PELV isolati galvanicamente con un'insolamento di 60 V DC gli uni dagli altri e da terra. Tensione di test massima: 500 V AC	

Descrizione	Canale 1	Canali da 2 a 4
Cavo	Cavo di segnale di standard industriale con 1 coppia di fili ritorti, collegabile tra il trasmettitore e il sistema di controllo. Si consiglia lo schermo se il collegamento HART viene utilizzato spesso, ad es. per la registrazione.	Cavo di segnale di standard industriale con max. 3 coppie di fili ritorti e schermo unico, collegabile tra il trasmettitore e il sistema di controllo. A seconda delle esigenze dell'utente si possono avere in opzione la coppia singola o lo schermo unico.
Campo di tensione	Max. 24 V DC (attiva) Da 14 a 30 V DC (passiva)	Max. 24 V DC (attiva) Da 14 a 30 V DC (passiva)
Precisione	Errore massimo ±0,1% lettura effettiva +0,05% portata fondo scala (16 ma)	Errore massimo ±0,1% lettura effettiva +0,05% portata fondo scala (16 ma)

Tabella 13- 29 Uscita digitale

Descrizione	Canali da 2 a 4		
Impulso	Durata impulsi 41,6 µs ... 5 s		
Risoluzione	1 µs		
Frequenza	0 ... 10 kHz, 50 % del ciclo di lavoro utile, fornitura 120 % oltre la scala		
Risoluzione	0,2 Hz		
Carico/tensione	Carico [Ω]	Tensione (attiva) [V]	Tensione (passiva) [V]
	100	4,74	17,95
	200	7,79	19,73
	500	12,70	20,98
	1000	16,08	21,43
	2000	18,54	21,66
	5000	20,42	21,80
	10000	21,13	21,85
	20000	21,51	21,88
	50000	21,74	21,89
	100000	21,82	21,90
Costante di tempo (regolabile)	0 ... 100 s		
Attivo	0 ... 24 V DC, 87 mA, protetta da cortocircuito		
Passivo	3 ... 30 V DC, 100 mA, protetta da cortocircuito		
Funzioni	• Impulso • Frequenza • Livello di allarme • Numero di allarme • Controllo valvole di dosaggio		

Tabella 13- 30 Uscita relè

Descrizione	Canali da 3 a 4
Tipo	Contatto relè di commutazione libero da tensione
Carico	30 V AC, 100 mA
Funzioni	• Livello di allarme • Numero di allarme • Controllo valvole di dosaggio

Tabella 13- 31 Ingresso digitale

Descrizione	Canali da 3 a 4
Carico	15 ... 30 V DC, R_{in} 7 kOhm
Funzionalità	• Avvia/arresta/mantieni/continua dosaggio • Reset contatori 1, 2 o 3 • Resetta tutti i contatori • Uscita di frequenza

13.11 Display locale (HMI)

Tabella 13- 32 HMI

Descrizione	Dati tecnici
Display	Risoluzione grafica: 240 x 160 pixel Dimensioni: 60,0 x 41,4 mm (2,36" x 1,63")
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio: da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F) Funzionamento: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può peggiorare se le temperature non sono comprese entro il campo consentito

13.12 Alimentazione elettrica

Tabella 13- 33 Alimentazione elettrica

Descrizione	Dati tecnici
Tensione di alimentazione	• da 100 a 240 V AC +10/-10%, da 47 a 63 Hz • da 20 a 27 V DC +10/-10%
Assorbimento di corrente	15 VA/7,5 W
Fluttuazione	• Sovratensioni transitorie fino ai livelli di sovratensione di categoria II • Le sovratensioni temporanee si verificano solo nell'alimentazione di rete
Protezione dall'inversione di polarità (s / n)	Y
Isolamento galvanico	2500 V AC

13.13 Cavi e ingressi per i cavi

Tabella 13- 34 Cavo sensore, dati di base

Descrizione	Dati tecnici
Numero di conduttori	4
Superficie quadrata [mm^2]	0,326 (AWG 22/7)
Schermo	Sì
Colore esterno	• Versione standard: grigio (RAL 7001) • Versione Ex: azzurro (RAL 5015)
Diametro esterno [mm]	6,5 (standard); 12 (corazzato)
Lunghezza massima [m (ft)]	150 (492)
Ambiente di installazione	Industriale compresi gli impianti chimici
Materiale di isolamento	Poliolefine standard
Senza alogeni	Sì
Conforme alla norma RoHS	Sì
Resistenza alla torsione	• >3 milioni di cicli a ± 180° su 200 mm • Non adatto al montaggio di ghirlande (festoni)
Campo di temperatura ammesso [°C (°F)]	-40 ... +80 (-40 ... +176)
Raggio di piegatura minimo consentito	Singolo 5 X ø

Tabella 13- 35 Consigli per i cavi di segnale

Descrizione	Dati tecnici
Superficie quadrata [mm²]	0,5 (AWG 20)
Resistenza lineare [Ohm/km]	≤ 120
Lunghezza max. [Ohm] (a seconda della resistenza lineare totale)	< 500
Tempo di propagazione segnale [ns/m]	≤ 5.3
Resistenza dell'isolamento [MOhm*km]	≥ 200
Impedenza caratteristica 1 – 100 MHz [Ohm]	100 (±5)
Attenuazione a 1 Mhz	< 2,9 dB/100 m
Tensione di esercizio (picco) [V]	≤ 300
Tensione di test (filo/filo/schermo rms 50 Hz 1 min) [V]	= 700

Dati elettrici alla temperatura di riferimento (20 °C)

Tabella 13- 36 Consigli per i cavi di alimentazione

Descrizione	Dati tecnici
Superficie quadrata [mm²]	1,3 (AWG 16)
Lunghezza max. [m]	300 (AWG 16)

Tabella 13- 37 Pressacavo e ingressi del cavo trasmettitore

Descrizione	Dati tecnici
Pressacavi	• Materiale – Nylon[1)] – Ottone nichelato – Acciaio inossidabile AISI 316/1.4404 • Sezione trasversale del cavo – ∅ 8 ... 17 mm (0,31" ... 0,67") – ∅ 5 ... 13 mm (0,20" ... 0,51")
Ingressi	1 x M25 (per l'uscita di corrente/la comunicazione, canale 1) e 2 x M20 (per alimentazione e i canali da 2 a 4) o 1 x ½" NPT (per l'uscita di corrente/la comunicazione, canale 1) e 2 x ½" NPT (per l'alimentazione e canali da 2 a 4)

1): se la temperatura di esercizio è inferiore a -20 °C (-4 °F) utilizzare pressacavi in ottone nichelato o acciaio inossidabile.

Nota

Nelle applicazioni igieniche (3A & EHEDG) i pressacavi e i connettori ciechi devono essere in materiale anticorrosivo com l'ottone nichelato, l'acciaio inossidabile o la plastica, i fili esposti devono essere ridotti il più possibile quando vengono legati al cavo e devono avere una chiusura ermetica (in plastica o gomma) sotto i fili, dove si avvitano alla morsettiera o alla custodia???.

13.14 Coppie di installazione

Tabella 13- 38 Coppie di installazione

Descrizione		Coppia (Nm)
Raccordi di controllo pressione		80
Viti per staffe da parete		10
Dal trasmettitore alla staffa da parete		25
Vite di bloccaggio del piedistallo del trasmettitore	Versione compatta:	10
	Versione remota:	6
Tappo della vite di bloccaggio piedistallo		10
Tra pressacavo e alloggiamento (fornito da Siemens, metrico)		10

Nota

Pressacavi NPT

Se si utilizzano pressacavi NPT, durante il confezionamento dei fili e l'installazione dei cavi occorre assicurarsi che vi sia tenuta sufficiente per evitare che penetri umidità.

13.15 Certificati e omologazioni HART

Tabella 13- 39 Certificati e omologazioni

Descrizione	Dati tecnici
ATEX	Trasmettitore FCT030 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere): Certificato SIRA 11ATEX1342X: Ⓔx II 2(1) GD Ex d e [ia Ga] IIC T6 Gb Ta = -40°C ... +60°C Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db Sensore FCS400 + DSL (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 20/21 per polvere): Certificato ATEX: SIRA 11ATEX1341X Ⓔx II 1/2 G 1D 2D Per gas: Ex d ia IIC T* Ga/Gb Ex d IIC T* Ga/Gb Per polvere: Ex ta IIIC T* °C Da Ex tb IIIC T* °C Db Ta = -40°C ... +60°C * Classe di temperatura (a seconda della temperatura di processo e della temperatura ambiente, vedere Special Conditions for Safe Use, capitolo 2.3) Sistema compatto FC430 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere): Certificato ATEX SIRA 12ATEX1102X Ⓔx II 1/2 (1) G II 2 D Ex d e ia [ia GA] IIC T* Ga/Gb Ta = -40°C ... ** °C Ex tb [ia Da] IIIC T**°C Db * Classe di temperatura (a seconda della "Temperatura massima di processo") ** Temperatura ambiente superiore (a seconda della "Temperatura massima di processo")

Descrizione	Dati tecnici
IECEx	Trasmettitore FCT030 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere): Certificato: IECEx SIR 11.0150X Ex d e ia [ia Ga] IIC T6 Gb Ta = -40°C ... +60°C. Ex tb [ia Da] IIIC T85°C Db Sensore FCS400 + DSL (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 20/21 per polvere): Certificato: IECEx SIR 11.0149X Per gas: Ex d ia IIC T* Ga/Gb Ex d IIC T* Ga/Gb Per polvere: Ex ta IIIC T* °C Da Ex tb IIIC T* °C Db (Ta = -40°C ... +60°C) * Classe di temperatura (a seconda della temperatura di processo e della temperatura ambiente, vedere Conditions of Certification, capitolo 2.3) Sistema compatto FC430 (è installabile nella zona 1 per gas e nella zona 21 per polvere): Certificato: IECEx SIR 12.0040X Ex d e ia [ia Da] IIC Ga/Gb Ta= da -40 a ** °C Ex tb [ia Da] IIIC T ** °C Db * Classe di temperatura (a seconda della "Temperatura massima di processo") ** Temperatura ambiente superiore (a seconda della "Temperatura massima di processo")
FM	Trasmettitore (FCT030), Sensore con DSL (FCS400) e Compatto (FC430): Classe I Classificazione 1 Gruppi A,B,C,D T* (XP, IS) Classe II Classificazione 1 Gruppi E,F,G Classe III Classificazione 1 Gruppo H (granulati) Classe I Zona 1 e Zona 21 Classe 1 Zona 1 e Zona 20/21 (FCS400 remoto) *: Vedere Disegno di controllo: A5E31205486A
Custody Transfer	Sistemi FC430 compatti e remoti: Classe di precisione 0.3 secondo OIML R 117-1 per liquidi diversi dall'acqua 2004/22/EC MID 005. Per maggiori informazioni sui liquidi testati, rivolgersi a Siemens
Versione per applicazioni igieniche	3A EHEDG EC1935:2004 e 2023:2006 (materiale a contatto con gli alimenti: acciaio inossidabile)
Apparecchi a pressione	Direttiva apparecchi a pressione 97/23/CE (PED) Numero di registrazione canadese (CRN)

13.16 PED

La direttiva sulle attrezzature a pressione (PED) 97/23/CE riguarda il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri in materia di attrezzature a pressione. Ai sensi della direttiva tali attrezzature comprendono recipienti, tubazioni e accessori con una pressione massima ammissibile superiore di almeno 0,5 bar a quella atmosferica. I misuratori di portata sono cosiderati allo stesso modo dei tubi.

È stata effettuata un'analisi dettagliata dei rischi del misuratore di portata secondo la direttiva PED 97/23/CE. Da tale analisi è emerso che i rischi sono nulli sempre purché si proceda secondo i procedimenti e le regole specificati nelle presenti istruzioni operative.

Classificazione in base al potenziale di pericolo

I misuratori di portata classificati come tubi sono divisi in categorie in base al potenziale di pericolo (fluido, pressione, diametro nominale). I misuratori di portata rientrano nelle categorie da I a III oppure sono costruiti secondo l'Articolo 3, Paragrafo 3 - Prassi tecnico-specialistica (SEP).

I seguenti criteri sono decisivi per determinare il potenziale di pericolo e sono illustrati anche nei diagrammi da 6 a 9:

Gruppo di fluidi	Gruppo 1 o 2
• Materiali sfusi	Liquidi o gassosi
• Tipo di attrezzatura a pressione	
– Tubatura	Prodotto di pressione e volume (PS * V [barL])

La temperatura massima ammissibile per i liquidi o i gas utilizzati corrisponde alla temperatura di processo massima definita dall'utente e deve essere compresa entro i limiti definiti per l'attrezzatura.

Classificazione dei materiali (liquidi/gassosi) in gruppi di fluidi

L'Articolo 9 suddivide i fluidi nei seguenti gruppi:

Fluidi del gruppo 1

Esplosivi Frasi R: ad esempio: 2, 3 (1, 4, 5, 6, 9, 16, 18, 19, 44) 	**Altamente tossici** Frasi R: ad esempio: 26, 27, 28, 39 (32)
Estremamente infiammabili Frasi R: ad esempio: 12 (17) 	**Tossici** Frasi R: ad esempio: 23, 24, 25 (29, 31)

Estremamente infiammabili Frasi R: ad esempio: 11, 15, 17 (10, 30) 	**Ossidanti** Frasi R: ad esempio: 7, 8, 9 (14, 15, 19)
Infiammabili Frasi R: ad esempio 11 (10) 	

Fluidi del gruppo 2

Tutti i fluidi che non fanno parte del gruppo 1.

Vale anche per i fluidi che ad es. sono pericolosi per l'ambiente, corrosivi, dannosi per la salute, irritanti o carcinogeni (se non altamente tossici).

Certificazione della conformità

I misuratori di portata delle categorie da I a III soddisfano i requisiti di sicurezza della direttiva. Sono contrassegnati con il marchio CE e dispongono della dichiarazione di conformità CE.

I misuratori di portata sono soggetti alla procedura di certificazione della conformità - Modulo H.

Come stabilito dall'Articolo 3, Paragrafo 3 sono progettati e costruiti in Danimarca secondo la prassi tecnico-specialistica (SEP). Il marchio di conformità alla direttiva PED non è aggiunto al marchio CE.

Diagrammi

- Gas del gruppo di fluidi 1
- Tubature conformi ai requisiti di cui all'Articolo 3, Numero 1.3, Lettera a) Primo punto
- Eccezione: i gas instabili appartenenti alle categorie I e II devono essere inclusi nella categoria III.

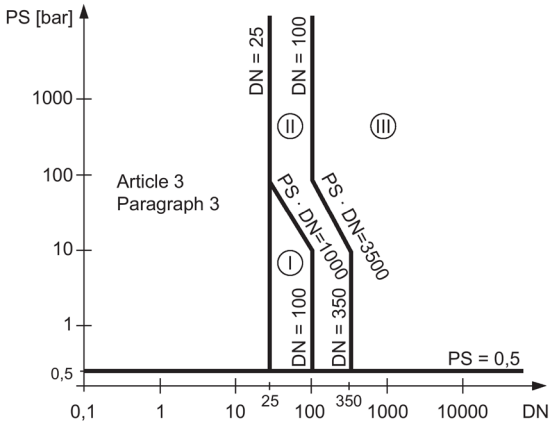


Figura 13-3 Diagramma 6

- Gas del gruppo di fluidi 2
- Tubature conformi ai requisiti di cui all'Articolo 3, Numero 1.3, Lettera a) Secondo punto
- Eccezione: i liquidi a temperature > 350 °C appartenenti alla categoria II devono essere inclusi nella categoria III.

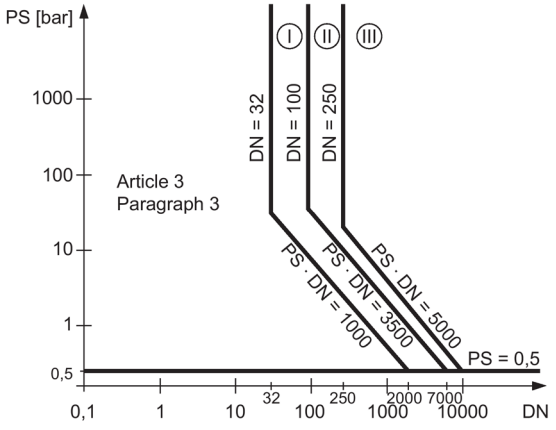


Figura 13-4 Diagramma 7

- Liquidi del gruppo di fluidi 1

- Tubature conformi ai requisiti di cui all'Articolo 3, Numero 1.3, Lettera b) Primo punto

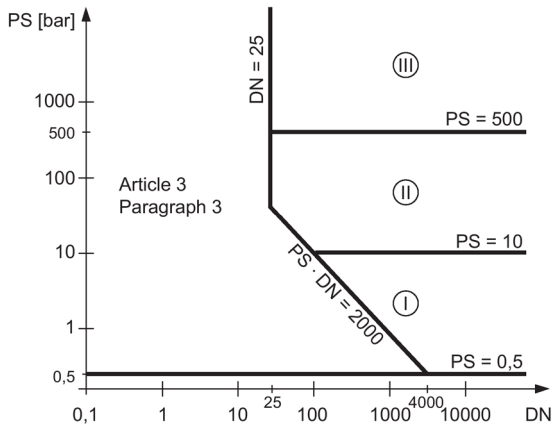


Figura 13-5 Diagramma 8

- Liquidi del gruppo di fluidi 2
- Tubature conformi ai requisiti di cui all'Articolo 3, Numero 1.3, Lettera b) Secondo punto

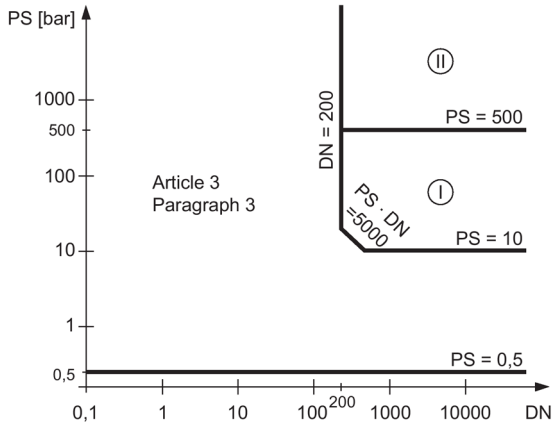


Figura 13-6 Diagramma 9

Parti di ricambio/accessori 14

14.1 Ordinazione

Accertarsi che i dati di ordinazione siano validi. I dati aggiornati sono sempre disponibili in Internet:Catalogo della strumentazione di processo (http://www.siemens.com/processinstrumentation/catalogs)

14.2 Prodotti omologati per le aree a rischio di esplosione (Ex)

⚠ AVVERTENZA

Riparazione dei prodotti per le aree a rischio di esplosione (Ex)

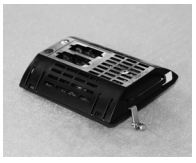
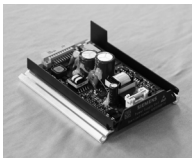
È responsabilità del cliente accertarsi che le riparazioni dei prodotti omologati per le aree a rischio di esplosione (Ex) vengano eseguite in conformità alle norme nazionali.

14.3 Componenti sostituibili

La presente tabella fornisce una descrizione di quali componenti possono essere sostituiti.

Tabella 14- 1 Descrizione dei componenti sostituibili

Componente	Numero di ordinazione	Foto e posizione su Figura 3-5 Vista esplosa del trasmettitore (Pagina 34)		Hot swappable [1]
SITRANS FCS400 Sensore versione remota	• Standard: 7ME4610-xxxx1-xxxx • Applicazioni igieniche: 7ME4620-xxxx1-xxx • NAMUR: 7ME4710-xxxx1-xxxx			No
SITRANS FCS400 Sensore versione compatta	• Standard: 7ME4610-xxxx1-xxxx • Applicazioni igieniche: 7ME4620-xxxx1-xxx • NAMUR: 7ME4710-xxxx1-xxxx			No
SITRANS FCT030 Trasmettitore versione compatta	7ME4603-2xxxx-xxx0			No
SITRANS FCT030 Sensore versione remota	7ME4603-2xxxx-xxx0			No
SITRANS FCS400 Versione remota Supporto DSL (potrebbe richiedere l'aggiornamento del firmware)	A5E03549191			No
SITRANS FCT030 Versione compatta Supporto interfaccia sensore (potrebbe richiede l'aggiornamento del firmware)	A5E03549142		⑳b	No

Componente	Numero di ordinazione	Foto e posizione su Figura 3-5 Vista esplosa del trasmettitore (Pagina 34)		Hot swappable [1]
SITRANS FCT030 Supporto interfaccia trasmettitore HART (attivo) (potrebbe richiede l'aggiornamento del firmware)	A5E03549357		⑨	**No**
SITRANS FCT030 Supporto interfaccia trasmettitore HART (passivo) (potrebbe richiede l'aggiornamento del firmware)	A5E03549383		⑨	**No**
SITRANS FCT030 Versione remota Supporto interfaccia sensore	A5E03549098		⑳b	**No**
SITRANS FCT030 Supporto I/O (Citare l'opzione F.. dal codice prodotto)	A5E03939114		⑰	**No**
SITRANS FCT030 Alimentazione 85-264 V AC (50/60 Hz) 18,5-100 V DC	A5E03549413			**No**
Connettore CT per connettori M12	A5E31478498	Chiuso Aperto		**No**

Componente	Numero di ordinazione	Foto e posizione su Figura 3-5 Vista esplosa del trasmettitore (Pagina 34)		Hot swappable [1]
SITRANS FCT030 Display e tastiera (potrebbe richiede l'aggiornamento del firmware)	A5E03548971		②	**Sì**
SITRANS FCT030 Coperchio del display	A5E03549344		①	**Sì** Osservare i protocolli di accesso alle aree pericolose!
SITRANS FCT030 Confezione di parti di ricambio sfuse	A5E03549396			
SITRANS FCT030 Coperchio cieco grande (∅122 mm)	A5E03549429		⑮	**Sì** Osservare i protocolli di accesso alle aree pericolose!
SITRANS FCT030 SensorFlash Microscheda SD da 1 GB	A5E03915258		④	**Sì**
SITRANS FCT030/DSL Coperchio cieco piccolo (∅85 mm)	A5E03549295			**Sì** Per il DSL, osservare i protocolli di accesso alle aree pericolose!
SITRANS FCS400 Versione remota Alloggiamento metrico sensore	A5E03549313			**No**
SITRANS FCS400 Versione remota Alloggiamento NPT sensore	A5E03906080			**No**

Componente	**Numero di ordinazione**	**Foto e posizione su Figura 3-5 Vista esplosa del trasmettitore (Pagina 34)**		**Hot swappable [1]**
SITRANS FCS400 Confezione di parti sfuse per sensore	A5E03549324	Contenuto: viti, O-ring, pezzi di fermacavo		
SITRANS FCT030 Versione remota Kit staffa di montaggio per montaggio a parete e su tubo	A5E03906091			**Sì**
SITRANS FCS400 Versione remota Opzione M12 per alloggiamento DSL	A5E03906095			**No**
SITRANS FCT030 Versione remota Presa, basamento M12	A5E03906104			**No**
SITRANS FCT030 Versione remota Morsettiera Basamento 1/2" NPT	A5E03906130			**No**

1. I componenti possono essere sostituiti quando l'alimentazione è inserita

Dimensioni e peso

15

15.1 Dimensioni del sensore

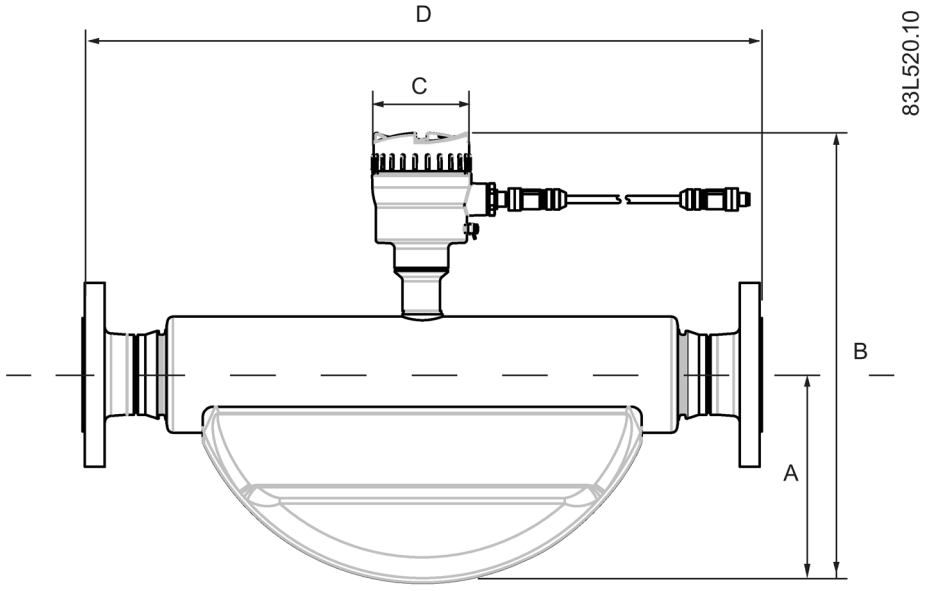


Tabella 15- 1 Dimensioni principali

Diametro nominale sensore	A in mm (pollici)	B in mm (pollici)	C in mm (pollici)	Peso in kg (lb)
15 (½")	90 (3.54)	280 (11.0)	90 (3.54)	4.6 (10.1)
25 (1")	123 (4.84)	315 (12.4)	90 (3.54)	7.9 (17.4)
50 (2")	187 (7.36)	390 (15.4)	90 (3.54)	25.7 (56.7)
80 (3")	294 (11.6)	504 (19.8)	90 (3.54)	66.5 (147)

Nota

La lunghezza di incasso (D) dipende dal connettore di processo.

15.2 Matrice lunghezze

Acciaio inossidabile 316L o Hastelloy - standard

Tabella 15- 2 7ME461 - dimensioni sensori DN15 e DN25

Sensore	DN15					DN25		
Collegamento	DN6	DN10	DN15	DN20	DN25	DN25	DN32	DN40
EN1092-1 B1, PN16			265 (10.4)		265 (10.4)	360 (14.2)		365 (14.4)
EN1092-1 B1, PN40			265 (10.4)		265 (10.4)	360 (14.2)		365 (14.4)
EN1092-1 B1, PN63			265 (10.4)			360 (14.2)		
EN1092-1 B1, PN100			270 (10.6)		275 (10.8)	360 (14.2)		365 (14.4)
EN1092-1 B1, PN160			270 (10.6)			360 (14.2)		
EN1092-1 D, PN40			265 (10.4)			360 (14.2)		
EN1092-1 D, PN63			265 (10.4)			360 (14.2)		
EN1092-1 D, PN100			270 (10.6)			360 (14.2)		
EN1092-1 D, PN160			270 (10.6)			360 (14.2)		
ANSI B16.5, Classe 150			270 (10.6)	270 (10.6)		360 (14.2)		365 (14.4)
ANSI B16.5, Classe 300			270 (10.6)	270 (10.6)		360 (14.2)		380 (15.0)
ANSI B16.5, Classe 600			270 (10.6)	285 (11.2)		360 (14.2)		380 (15.0)
ANSI B16.5, Classe 900			290 (11.4)			385 (15.2)		
Filettatura tubi ISO 228-1 G	265 (10.4)		265 (10.4)			365 (14.4)		
Filettatura tubi ANSI B1.20.1 NPT	265 (10.4)		270 (10.6)			365 (14.4)		
Attacco filettato applicazioni igieniche DIN 11851		265 (10.4)	265 (10.4)		270 (10.6)	360 (14.2)	360 (14.2)	
Raccordo applicazioni igieniche DIN32676-C			265 (10.4)	265 (10.4)		360 (14.2)		360 (14.2)
Giunzione asettica DIN 11864-1			265 (10.4)			360 (14.2)		
Attacco flangiato asettico DIN 11864-2A			265 (10.4)			360 (14.2)		
Raccordo asettico DIN 11864-3A			265 (10.4)			360 (14.2)		

Sensore	DN15					DN25		
Collegamento	DN6	DN10	DN15	DN20	DN25	DN25	DN32	DN40
Raccordo applicazioni igieniche ISO 2852					265 (10.4)	360 (14.2)		360 (14.2)
Giunzione per applicazioni igienico-sanitarie ISO 2853					265 (10.4)	360 (14.2)		360 (14.2)
Attacco filettato applicazioni igieniche SMS 1145					265 (10.4)	360 (14.2)		
Raccordo ad attacco rapido 12-VCO-4			285 (11.2)					
JIS B2220 10K			265 (10.4)			360 (14.2)		
JIS B2220 20K			265 (10.4)			360 (14.2)		
JIS B2220 40K			270 (10.6)			360 (14.2)		
JIS B2220 63K			275 (10.8)			370 (14.6)		

Dimensioni in mm (pollici)

Tabella 15- 3 7ME461 - dimensioni sensori DN50 e DN80

Sensore	DN50		DN80		
Collegamento	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
EN1092-1 B1, PN16	610 (24.0)	610 (24.0)	915 (36.0)	840 (33.1)	840 (33.1)
EN1092-1 B1, PN40	610 (24.0)	610 (24.0)	915 (36.0)	840 (33.1)	840 (33.1)
EN1092-1 B1, PN63	610 (24.0)	610 (24.0)	915 (36.0)	915 (36.0)	915 (36.0)
EN1092-1 B1, PN100	610 (24.0)	610 (24.0)	915 (36.0)	915 (36.0)	915 (36.0)
EN1092-1 B1, PN160		620 (24.4)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN40	610 (24.0)	610 (24.0)		840 (33.1)	
EN1092-1 D, PN63	610 (24.0)	610 (24.0)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN100	610 (24.0)	610 (24.0)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN160		620 (24.4)		915 (36.0)	
ANSI B16.5, Classe 150		620 (24.4)	915 (36.0)	875 (34.4)	
ANSI B16.5, Classe 300		620 (24.4)	915 (36.0)	875 (34.4)	
ANSI B16.5, Classe 600		620 (24.4)	915 (36.0)	875 (34.4)	
ANSI B16.5, Classe 900		620 (24.4)		875 (34.4)	
Filettatura tubi ISO 228-1 G		620 (24.4)			
Filettatura tubi ANSI B1.20.1 NPT		620 (24.4)			
Attacco filettato applicazioni igieniche DIN 11851	610 (24.0)	610 (24.0)	840 (33.1)	840 (33.1)	
Raccordo applicazioni igieniche DIN32676-C		610 (24.0)		875 (34.4)	
Giunzione asettica DIN 11864-1	610 (24.0)	610 (24.0)		875 (34.4)	
Attacco flangiato asettico DIN 11864-2A	620 (24.4)	610 (24.0)		875 (34.4)	
Raccordo asettico DIN 11864-3A	610 (24.0)	610 (24.0)		840 (33.1)	
Raccordo applicazioni igieniche ISO 2852	610 (24.0)	610 (24.0)		840 (33.1)	

Sensore	DN50		DN80		
Collegamento	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Attacco filettato applicazioni igieniche ISO 2853	630 (24.8)	610 (24.0)		860 (33.9)	
Attacco filettato applicazioni igieniche SMS 1145	610 (24.0)	610 (24.0)		875 (34.4)	
Raccordo ad attacco rapido 12-VCO-4					
JIS B2220 10K	620 (24.4)	610 (24.0)		840 (33.1)	
JIS B2220 20K	620 (24.4)	610 (24.0)		860 (33.9)	
JIS B2220 40K	620 (24.4)	610 (24.0)		875 (34.4)	
JIS B2220 63K		620 (24.4)		875 (34.4)	

Dimensioni in mm (pollici)

316L acciaio inossidabile - NAMUR

Tabella 15- 4 7ME471 - dimensioni sensori DN15 e DN25

Sensore	DN15					DN25		
Collegamento	DN6	DN10	DN15	DN20	DN25	DN25	DN32	DN40
EN1092-1 B1, PN16			510 (20.1)		510 (20.1)	600 (23.6)		605 (23.8)
EN1092-1 B1, PN40			510 (20.1)		510 (20.1)	600 (23.6)		605 (23.8)
EN1092-1 B1, PN63			510 (20.1)			600 (23.6)		
EN1092-1 B1, PN100			515 (20.3)		520 (20.5)	600 (23.6)		605 (23.8)
EN1092-1 B1, PN160			515 (20.3)			600 (23.6)		
EN1092-1 D, PN40			510 (20.1)			600 (23.6)		
EN1092-1 D, PN63			510 (20.1)			600 (23.6)		
EN1092-1 D, PN100			515 (20.3)			600 (23.6)		
EN1092-1 D, PN160			515 (20.3)			600 (23.6)		
ANSI B16.5, Classe 150			515 (20.3)	515 (20.3)		600 (23.6)		605 (23.8)
ANSI B16.5, Classe 300			515 (20.3)	515 (20.3)		600 (23.6)		620 (24.4)
ANSI B16.5, Classe 600			515 (20.3)	530 (20.9)		600 (23.6)		620 (24.4)
ANSI B16.5, Classe 900			535 (21.1)			625 (24.6)		
Filettatura tubi ISO228-1 G	510 (20.1)		510 (20.1)			605 (23.8)		
Filettatura tubi ANSI B1.20.1 NPT	510 (20.1)		515 (20.3)			605 (23.8)		

Sensore	DN15					DN25		
Collegamento	DN6	DN10	DN15	DN20	DN25	DN25	DN32	DN40
Attacco filettato applicazioni igieniche DIN 11851		510 (20.1)	510 (20.1)		515 (20.3)	600 (23.6)	600 (23.6)	
Raccordo applicazioni igieniche DIN32676-C			510 (20.1)	510 (20.1)		600 (23.6)		600 (23.6)
Giunzione asettica DIN 11864-1			510 (20.1)			600 (23.6)		
Attacco flangiato asettico DIN 11864-2A			510 (20.1)			600 (23.6)		
Raccordo asettico DIN 11864-3A			510 (20.1)			600 (23.6)		
Raccordo applicazioni igieniche ISO 2852					510 (20.1)	600 (23.6)		600 (23.6)
Attacco filettato applicazioni igieniche ISO 2853					510 (20.1)	600 (23.6)		600 (23.6)

Dimensioni in mm (pollici)

Tabella 15- 5 7ME471 - dimensioni sensori DN50 e DN80

Sensore	DN50		DN80		
Collegamento	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
EN1092-1 B1, PN16	715 (28.1)	715 (28.12	915 (36.0)	915 (36.0)	915 (36.0)
EN1092-1 B1, PN40	715 (28.1)	715 (28.1)	915 (36.0)	915 (36.0)	915 (36.0)
EN1092-1 B1, PN63	715 (28.1)	715 (28.1)	915 (36.0)	915 (36.0)	915 (36.0)
EN1092-1 B1, PN100	715 (28.1)	715 (28.1)	915 (36.0)	915 (36.0)	915 (36.0)
EN1092-1 B1, PN160		725 (28.5)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN40	715 (28.1)	715 (28.1)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN63	715 (28.1)	715 (28.1)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN100	715 (28.1)	715 (28.1)		915 (36.0)	
EN1092-1 D, PN160		725 (28.5)		915 (36.0)	
ANSI B16.5-2009, Classe 150		725 (28.5)	915 (36.0)	950 (37.4)	
ANSI B16.5-2009, Classe 300		725 (28.5)	915 (36.0)	950 (37.4)	
ANSI B16.5-2009, Classe 600		725 (28.5)	915 (36.0)	950 (37.4)	
ANSI B16.5-2009, Classe 900		725 (28.5)		950 (37.4)	
Filettatura tubi ISO228-1 G		725 (28.5)			
Filettatura tubi ANSI B1.20.1 NPT		725 (28.5)			
Attacco filettato applicazioni igieniche DIN 11851	715 (28.1)	715 (28.1)	915 (36.0)	915 (36.0)	
Raccordo applicazioni igieniche DIN32676-C		715 (28.1)		950 (37.4)	
Giunzione asettica DIN 11864-1	715 (28.1)	715 (28.1)		950 (37.4)	
Attacco flangiato asettico DIN 11864-2A	725 (28.5)	715 (28.1)		950 (37.4)	
Raccordo asettico DIN 11864-3A	715 (28.1)	715 (28.1)		915 (36.0)	
Raccordo applicazioni igieniche ISO 2852	715 (28.1)	715 (28.1)		915 (36.0)	
Attacco filettato applicazioni igieniche ISO 2853	735 (28.9)	715 (28.1)		860 (33.9)	

Dimensioni in mm (pollici)

316L acciaio inossidabile - versione per applicazioni igieniche

Tabella 15- 6 7ME462 - dimensioni sensore DN15 e DN25

Sensore	DN15					DN25		
Collegamento	DN6	DN10	DN15	DN20	DN25	DN25	DN32	DN40
Attacco filettato applicazioni igieniche DIN 11851		265 (10,4)	265 (10,4)		270 (10,6)	360 (14,2)	360 (14,2)	
Raccordo applicazioni igieniche DIN32676-C			265 (10,4)	265 (10,4)		360 (14,2)		360 (14,2)
Giunzione asettica DIN 11864-1			265 (10,4)			360 (14,2)		
Attacco flangiato asettico DIN 11864-2A			265 (10,4)			360 (14,2)		
Raccordo asettico DIN 11864-3A			265 (10,4)			360 (14,2)		
Raccordo applicazioni igieniche ISO 2852					265 (10,4)	360 (14,2)		360 (14,2)
Attacco filettato applicazioni igieniche ISO 2853					265 (10,4)	360 (14,2)		360 (14,2)
Attacco filettato applicazioni igieniche SMS 1145					265 (10,4)	360 (14,2)		

Dimensioni in mm (pollici)

Tabella 15- 7 7ME462 - dimensioni sensori DN50 e DN80

Sensore	DN50		DN80		
Collegamento	DN40	DN50	DN65	DN80	
Attacco filettato applicazioni igieniche DIN 11851	610 (24,0)	610 (24,0)	840 (33,1)	840 (33,1)	
Raccordo applicazioni igieniche DIN32676-C		610 (24,0)		875 (34,4)	
Giunzione asettica DIN 11864-1	610 (24,0)	610 (24,0)		875 (34,4)	
Attacco flangiato asettico DIN 11864-2A	620 (24,4)	610 (24,0)		875 (34,4)	
Raccordo asettico DIN 11864-3A	610 (24,0)	610 (24,0)		840 (33,1)	
Raccordo applicazioni igieniche ISO 2852	610 (24,0)	610 (24,0)		840 (33,1)	
Attacco filettato applicazioni igieniche ISO 2853	630 (24,8)	610 (24,0)		860 (33,9)	
Attacco filettato applicazioni igieniche SMS 1145	610 (24,0)	610 (24,0)		875 (34,4)	

Dimensioni in mm (pollici)

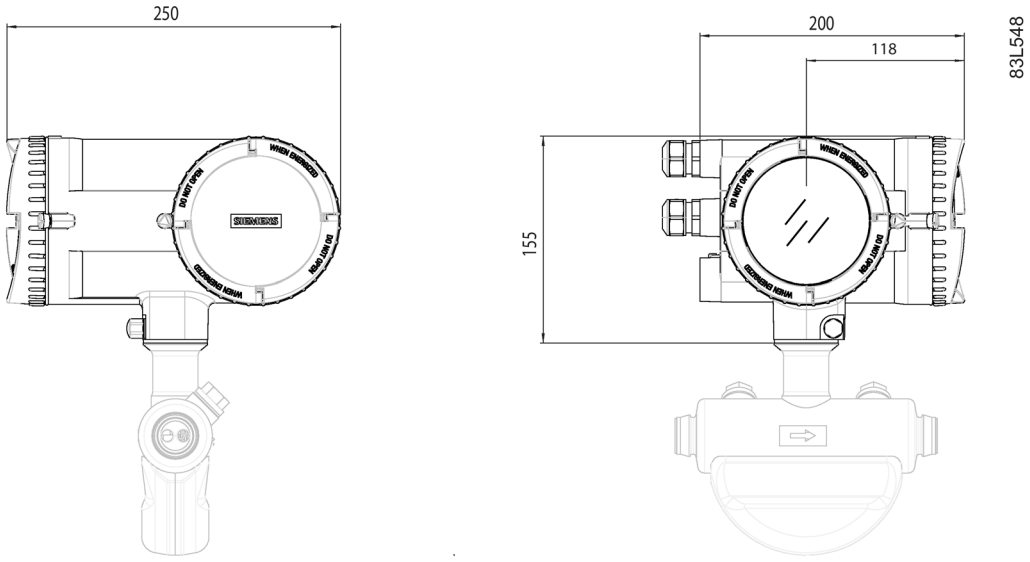
Nota

3A

DIN 11851 e ISO 2853 sono omologati 3A solo se si usano guarnizioni autocentranti.

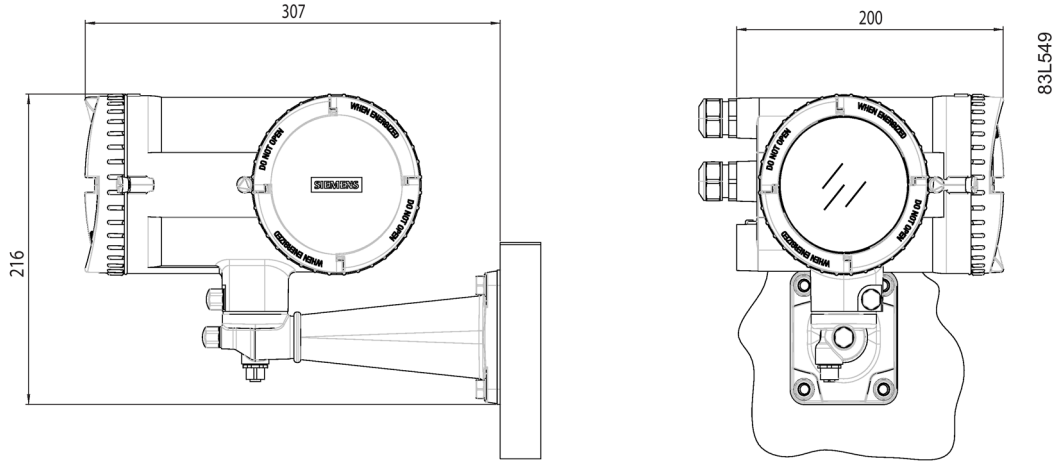
15.3 Dimensioni del trasmettitore

Versione compatta



Dimensioni in mm

Versione remota



Dimensioni in mm

Peso: 4,8 kg (10,6 lbs)

15.4 Staffa di montaggio

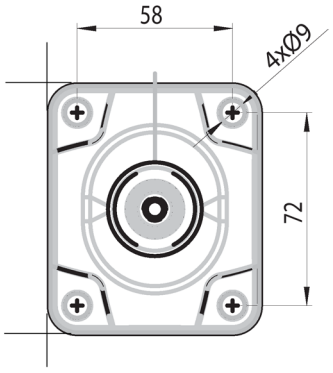


Figura 15-1 Dimensioni staffa di montaggio

Struttura dei menu della HMI

A

Come leggere le tabelle

Nelle seguenti tabelle i menu sono indicati in **grassetto** e i parametri in *corsivo*.

La prima tabella mostra il menu principale della HMI che corrisponde ai livelli di menu 1 e 2. Le tabelle seguenti mostrano i sottomenu della HMI che corrispondono ai livelli di menu da 3 a 5.

Alcuni parametri/voci di menu possono essere visualizzati solo se sono state eseguite precedentemente le opportune selezioni. Ad esempio se nell'uscita è selezionata la voce Frequenza vengono visualizzati solo i parametri di configurazione/le voci di menu della frequenza mentre i parametri di configurazione dell'uscita/voci di menu corrente, impulso e stato sono nascosti.

A.1 Menu principale

Nella tabella seguente sono riportati solo i menu e i parametri dei primi due livelli della struttura del menu della HMI.

Tabella A- 1 Menu principale

Livello 1		Livello 2		Ulteriori informazioni
N.	Nome	N.	Nome	
1	Avvio rapido	1.1	Avviamento rapido	Wizard Avviamento rapido (voce di menu 1.1) (Pagina 79)
		1.2	Regolazione del punto di zero	Assistente Regolazione del punto zero (voce di menu 1.2) (Pagina 82)
		1.3	Valori di processo	Wizard Valori di processo (voce di menu 1.3) (Pagina 85)
		1.4	Ingressi/Uscite	Wizard Ingressi/Uscite (voce di menu 1.4) (Pagina 86)
		1.5	Applicazione Gas	Wizard Applicazione Gas (voce di menu 1.5) (Pagina 90)
		1.6	Flusso pulsante	Wizard Flusso pulsante (voce di menu 1.6) (Pagina 91)
		1.7	Applicazione Dosaggio	Wizard Applicazione Dosaggio (voce di menu 1.7) (Pagina 92)
2	Setup	2.1	Impostazioni di base	Menu 2.1: Impostazioni di base (Pagina 236)
		2.2	Valori di processo	Menu 2.2: Valori di processo (Pagina 237)
		2.3	Totalizzatore	Menu 2.3: Contatori (Pagina 239)

Livello 1		Livello 2		Ulteriori informazioni
N.	Nome	N.	Nome	
		2.4	Ingressi/Uscite	Menu 2.4: Ingressi/Uscite (Pagina 240)
		2.5	Dosaggio	Menu 2.5: Dosaggio (Pagina 245)
		2.6	Regolazione Punto di Zero	Menu 2.6: Regolazione del punto di zero (Pagina 249)
		2.7	Funzionamento sicuro	Menu 2.7: Funzionamento sicuro (Pagina 250)
		2.8	Display	Menu 2.8: Display (Pagina 250)
3	Manutenzione e diagnostica	3.1	Identificazione	Menu 3.1: Identificazione (Pagina 253)
		3.2	Allarmi	Menu 3.2: Allarmi (Pagina 253)
		3.3	Manutenzione	Menu 3.3: Manutenzione (Pagina 254)
		3.4	Diagnostica	Menu 3.4: Diagnostica (Pagina 255)
		3.5	Caratteristiche	Menu 3.5: Caratteristiche (Pagina 256)
		3.6	SensorFlash	Menu 3.6: SensorFlash (Pagina 256)
		3.7	Simulazione	Menu 3.7: Simulazione (Pagina 257)
		3.8	Audit trail	Menu 3.8: Audit trail (Pagina 259)
		3.9	Flusso Areato	Voce di menu 3.9: Flusso Areato (Pagina 259)
		3.10	Autotest	Menu 3.10: Autotest (Pagina 259)
4	Comunicazione	*4.1*	*Ind. Interr. (SW)*	
		4.2	*Ind. Interr. (HW)*	
		4.3	*TAG*	
		4.4	*Tipo di HART Device*	
		4.5	*Revisione HART*	
		4.6	Mapping delle variabili	Menu 4.6: Mapping delle variabili (Pagina 260)
		4.7	Unità HART	Menu 4.7: Unità HART (Pagina 260)
5	Sicurezza	5.1	Gestione accesso	Menu 5.1: Gestione accesso (Pagina 260)
6	*Language*			

A.2 Menu 2.1: Impostazioni di base

Tabella A- 2 Impostazioni principali

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.1.1	*Direzione flusso*				
2.1.2	*Attenuazione disturbi processo*				

A.3 Menu 2.2: Valori di processo

Tabella A- 3 Valori di processo

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.2.1	**Portata in massa**	*2.2.1.1*	*Unità*		
		2.2.1.2	*Taglio alle basse portate*		
		2.2.1.3	*Limite superiore allarme*		
		2.2.1.4	*Limite superiore avviso*		
		2.2.1.5	*Limite inferiore avviso*		
		2.2.1.6	*Limite allarme inferiore*		
		2.2.1.7	*Isteresi allarme*		
		2.2.1.8	*Numero di decimali*		
2.2.2	**Portata in volume**	*2.2.2.1*	*Unità*		
		2.2.2.2	*Taglio alle basse portate*		
		2.2.2.3	*Limite superiore allarme*		
		2.2.2.4	*Limite superiore avviso*		
		2.2.2.5	*Limite inferiore avviso*		
		2.2.2.6	*Limite allarme inferiore*		
		2.2.2.7	*Isteresi allarme*		
		2.2.2.8	*Numero di decimali*		
2.2.3	**Portata volumetrica corretta**	*2.2.3.1*	*Unità*		
		2.2.3.2	*Limite superiore allarme*		
		2.2.3.3	*Limite superiore avviso*		
		2.2.3.4	*Limite inferiore avviso*		
		2.2.3.5	*Limite allarme inferiore*		
		2.2.3.6	*Isteresi allarme*		
		2.2.3.7	*Numero di decimali*		
		2.2.3.8	**Densità di riferimento**	*2.2.3.8.1*	*Unità*
				2.2.3.8.2	*Modo portata in volume corretta*
				2.2.3.8.3	*Densità riferimento fissa*
				2.2.3.8.4	*Coefficiente proporzionale*
				2.2.3.8.5	*Coefficiente radicale*
				2.2.3.8.6	*Temperatura di riferimento*
				2.2.3.8.7	*Limite superiore allarme*
				2.2.3.8.8	*Limite superiore avviso*
				2.2.3.8.9	*Limite inferiore avviso*
				2.2.3.8.10	*Limite allarme inferiore*
				2.2.3.8.11	*Isteresi allarme*

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.2.4	Regolazione portata	*2.2.4.1*	*Fattore di regolazione*		
2.2.5	Densità	*2.2.5.1*	*Unità*		
		2.2.5.2	*Rilevamento tubo vuoto*		
		2.2.5.3	*Limite tubo vuoto*		
		2.2.5.4	*Limite superiore allarme*		
		2.2.5.5	*Limite superiore avviso*		
		2.2.5.6	*Limite inferiore avviso*		
		2.2.5.7	*Limite allarme inferiore*		
		2.2.5.8	*Isteresi allarme*		
		2.2.5.9	*Numero di decimali*		
		2.2.5.10	Regolazione densità	*2.2.5.10.1*	*Fattore di regolazione*
				2.2.5.10.2	*Offset Regolazione*
2.2.6	Temperatura del fluido	*2.2.6.1*	*Unità*		
		2.2.6.2	*Limite superiore allarme*		
		2.2.6.3	*Limite superiore avviso*		
		2.2.6.4	*Limite inferiore avviso*		
		2.2.6.5	*Limite allarme inferiore*		
		2.2.6.6	*Isteresi allarme*		
		2.2.6.7	*Numero di decimali*		
2.2.7	Frazione	*2.2.7.1*	*Tipo di misura*		
		2.2.7.2	*Unità*		
		2.2.7.3	*Frazione attiva*		
		2.2.7.4	*Nome frazione*		
		2.2.7.5	Frazione A	*2.2.7.5.1*	*Testo Frazione A*
				2.2.7.5.2	*Limite superiore allarme*
				2.2.7.5.3	*Limite superiore avviso*
				2.2.7.5.4	*Limite inferiore avviso*
				2.2.7.5.5	*Limite allarme inferiore*
				2.2.7.5.6	*Isteresi allarme*
				2.2.7.5.7	*Numero di decimali*
		2.2.7.6	Frazione B	*2.2.7.6.1*	*Testo Frazione B*
				2.2.7.6.2	*Limite superiore allarme*
				2.2.7.6.3	*Limite superiore avviso*
				2.2.7.6.4	*Limite inferiore avviso*
				2.2.7.6.5	*Limite allarme inferiore*
				2.2.7.6.6	*Isteresi allarme*
				2.2.7.6.7	*Numero di decimali*
		2.2.7.7	Frazione A %	*2.2.7.7.1*	*Limite superiore allarme*
				2.2.7.7.2	*Limite superiore avviso*
				2.2.7.7.3	*Limite inferiore avviso*
				2.2.7.7.4	*Limite allarme inferiore*

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
				2.2.7.7.5	*Isteresi allarme*
				2.2.7.7.6	*Numero di decimali*
		2.2.7.8	Frazione B %	*2.2.7.8.1*	*Limite superiore allarme*
				2.2.7.8.2	*Limite superiore avviso*
				2.2.7.8.3	*Limite inferiore avviso*
				2.2.7.8.4	*Limite allarme inferiore*
				2.2.7.8.5	*Isteresi allarme*
				2.2.7.8.6	*Numero di decimali*
		2.2.7.9	Regolazione frazione	*2.2.7.9.1*	*Fattore di regolazione*
				2.2.7.9.2	*Offset Regolazione*

A.4 Menu 2.3: Contatori

Tabella A- 4 Contatori

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.3.1	Contatore 1	*2.3.1.1*	*Valore di processo*		
		2.3.1.2	*Unità*		
		2.3.1.3	*Direzione*		
		2.3.1.4	*Modo sicuro su errore*		
		2.3.1.5	*Limite superiore allarme*		
		2.3.1.6	*Limite superiore avviso*		
		2.3.1.7	*Limite inferiore avviso*		
		2.3.1.8	*Limite allarme inferiore*		
		2.3.1.9	*Isteresi allarme*		
		2.3.1.10	*Resetta*		
		2.3.1.11	*Preimposta*		
		2.3.1.12	*Numero di decimali*		
2.3.2	Contatore 2	*2.3.2.1*	*Valore di processo*		
		2.3.2.2	*Unità*		
		2.3.2.3	*Direzione Conteggio*		
		2.3.2.4	*Modo sicuro su errore*		
		2.3.2.5	*Limite superiore allarme*		
		2.3.2.6	*Limite superiore avviso*		
		2.3.2.7	*Limite inferiore avviso*		
		2.3.2.8	*Limite allarme inferiore*		
		2.3.2.9	*Isteresi allarme*		
		2.3.2.10	*Ripristino*		
		2.3.2.11	*Preimposta*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		2.3.2.12	*Numero di decimali*		
2.3.3	Contatore 3	*2.3.3.1*	*Valore di processo*		
		2.3.3.2	*Unità*		
		2.3.3.3	*Direzione Flusso*		
		2.3.3.4	*Modo sicuro su errore*		
		2.3.3.5	*Limite superiore allarme*		
		2.3.3.6	*Limite superiore avviso*		
		2.3.3.7	*Limite inferiore avviso*		
		2.3.3.8	*Limite allarme inferiore*		
		2.3.3.9	*Isteresi allarme*		
		2.3.3.10	*Ripristino*		
		2.3.3.11	*Preimposta*		
		2.3.3.12	*Numero di decimali*		
2.3.4	*Resetta tutti i contatori*				

A.5 Menu 2.4: Ingressi/Uscite

Tabella A- 5 Uscita di corrente sul canale 1

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.4.1	Uscita di corrente (1)	*2.4.1.1*	*Valore di processo*		
		2.4.1.2	*Modo HART*		
		2.4.1.3	*Direzione Flusso*		
		2.4.1.4	*Modalità uscita in corrente*		
		2.4.1.5	*Valore finale*		
		2.4.1.6	*Valore iniziale*		
		2.4.1.7	*Costante tempo per il filtro*		
		2.4.1.8	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.1.9	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.1.10	Numero di decimali	*2.4.1.10.1*	*Corrente (mA)*
				2.4.1.10.2	*Tempo (s)*

Nota

Visualizzazione delle voci di menu

Le voci di menu disponibili nella HMI per i canali 2, 3 e 4 dipendono dalla configurazione di I/O.

Tabella A- 6 Uscita di segnale sul canale 2

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.4.2	**Uscita di segnale (2)**	*2.4.2.1*	*Modo operativo*		
		2.4.2.2	*Valore di processo*		
		2.4.2.3	*Direzione Flusso*		
		2.4.2.4	*Modalità uscita in corrente*		
		2.4.2.5	*Valore finale*		
		2.4.2.6	*Valore iniziale*		
		2.4.2.7	*Cost. tempo per il filtro*		
		2.4.2.8	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.2.9	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.2.10	*Valore di processo*		
		2.4.2.11	*Direzione Flusso*		
		2.4.2.12	*Valore frequenza superiore*		
		2.4.2.13	*Valore frequenza inferiore*		
		2.4.2.14	*Valore portata superiore*		
		2.4.2.15	*Valore portata inferiore*		
		2.4.2.16	*Cost. tempo per il filtro*		
		2.4.2.17	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.2.18	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.2.19	*Valore di processo*		
		2.4.2.20	*Direzione Flusso*		
		2.4.2.21	*Ampiezza impulso*		
		2.4.2.22	*Unità ampiezza impulso*		
		2.4.2.23	*Unità tempo impulsi*		
		2.4.2.24	*Quantità per impulso*		
		2.4.2.25	*Polarità*		
		2.4.2.26	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.2.27	*Modo funzionamento stato*		
		2.4.2.28	*Sensore (1) Allarmi*		
		2.4.2.29	*Sensore (2) Allarmi*		
		2.4.2.30	*Processo (1) Allarmi*		
		2.4.2.31	*Processo (2) Allarmi*		
		2.4.2.32	*Allarmi di simulazione*		
		2.4.2.33	*Ingresso/uscita allarmi*		
		2.4.2.34	*Classe di allarme*		
		2.4.2.35	*Classe di allarme*		
		2.4.2.36	*Polarità*		
		2.4.2.37	*Ritardo all'inserzione*		
		2.4.2.38	*Ritardo alla disinserzione*		
		2.4.2.39	**Numero di decimali**	*2.4.2.39.1*	*Quantità per impulso*
				2.4.2.39.2	*Ampiezza impulso (s)*
				2.4.2.39.3	*Corrente (mA)*
				2.4.2.39.4	*Tempo (s)*

Tabella A- 7 Uscita di segnale sul canale 3

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.4.3	**Uscita di segnale (3)**	*2.4.3.1*	*Modo operativo*		
		2.4.3.2	*Valore di processo*		
		2.4.3.3	*Direzione Flusso*		
		2.4.3.4	*Modalità uscita in corrente*		
		2.4.3.5	*Valore finale*		
		2.4.3.6	*Valore iniziale*		
		2.4.3.7	*Cost. tempo per il filtro*		
		2.4.3.8	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.3.9	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.3.10	*Modo di ridondanza*		
		2.4.3.11	*Valore di processo*		
		2.4.3.12	*Direzione Flusso*		
		2.4.3.13	*Valore frequenza superiore*		
		2.4.3.14	*Valore frequenza inferiore*		
		2.4.3.15	*Valore portata superiore*		
		2.4.3.16	*Valore portata inferiore*		
		2.4.3.17	*Cost. tempo per il filtro*		
		2.4.3.18	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.3.19	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.3.20	*Modo di ridondanza*		
		2.4.3.21	*Valore di processo*		
		2.4.3.22	*Direzione Flusso*		
		2.4.3.23	*Ampiezza impulso*		
		2.4.3.24	*Unità ampiezza impulso*		
		2.4.3.25	*Unità tempo impulsi*		
		2.4.3.26	*Quantità per impulso*		
		2.4.3.27	*Polarità*		
		2.4.3.28	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.3.29	*Modo funzionamento stato*		
		2.4.3.30	*Sensore (1) Allarmi*		
		2.4.3.31	*Sensore (2) Allarmi*		
		2.4.3.32	*Processo (1) Allarmi*		
		2.4.3.33	*Processo (2) Allarmi*		
		2.4.3.34	*Allarmi di simulazione*		
		2.4.3.35	*Ingresso/uscita allarmi*		
		2.4.3.36	*Classe di allarme*		
		2.4.3.37	*Classe di allarme*		
		2.4.3.38	*Polarità*		
		2.4.3.39	*Ritardo all'inserzione*		
		2.4.3.40	*Ritardo alla disinserzione*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		2.4.3.41	Numero di decimali	*2.4.3.41.1*	*Quantità per impulso*
				2.4.3.41.2	*Ampiezza impulso (s)*
				2.4.3.41.3	*Corrente (mA)*
				2.4.3.41.4	*Tempo (s)*

Tabella A- 8 Uscita relè sul canale 3

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.4.4	Uscita relè (3)	*2.4.4.1*	*Modo funzionamento stato*		
		2.4.4.2	*Sensore (1) Allarmi*		
		2.4.4.3	*Sensore (2) Allarmi*		
		2.4.4.4	*Processo (1) Allarmi*		
		2.4.4.5	*Processo (2) Allarmi*		
		2.4.4.6	*Allarmi di simulazione*		
		2.4.4.7	*Ingresso/uscita allarmi*		
		2.4.4.8	*Classe di allarme*		
		2.4.4.9	*Classe di allarme*		
		2.4.4.10	*Polarità*		
		2.4.4.11	*Ritardo all'inserzione*		
		2.4.4.12	*Ritardo alla disinserzione*		

Tabella A- 9 Ingresso di segnale sul canale 3

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.4.5	Ingresso di segnale (3)	*2.4.5.1*	*Modo operativo*		
		2.4.5.2	*Tempo di ritardo*		
		2.4.5.3	*Polarità*		

Tabella A- 10 Uscita di segnale sul canale 4

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.4.6	Uscita di segnale (4)	*2.4.6.1*	*Modo operativo*		
		2.4.6.2	*Valore di processo*		
		2.4.6.3	*Direzione Flusso*		
		2.4.6.4	*Modalità uscita in corrente*		
		2.4.6.5	*Valore finale*		
		2.4.6.6	*Valore iniziale*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		2.4.6.7	*Cost. tempo per il filtro*		
		2.4.6.8	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.6.9	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.6.10	*Valore di processo*		
		2.4.6.11	*Direzione Flusso*		
		2.4.6.12	*Valore frequenza superiore*		
		2.4.6.13	*Valore frequenza inferiore*		
		2.4.6.14	*Valore portata superiore*		
		2.4.6.15	*Valore portata inferiore*		
		2.4.6.16	*Cost. tempo per il filtro*		
		2.4.6.17	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.6.18	*Valore sicuro su errore*		
		2.4.6.19	*Valore di processo*		
		2.4.6.20	*Direzione Flusso*		
		2.4.6.21	*Ampiezza impulso*		
		2.4.6.22	*Unità ampiezza impulso*		
		2.4.6.23	*Unità tempo impulsi*		
		2.4.6.24	*Quantità per impulso*		
		2.4.6.25	*Polarità*		
		2.4.6.26	*Modo sicuro su errore*		
		2.4.6.27	*Modo funzionamento stato*		
		2.4.6.28	*Sensore (1) Allarmi*		
		2.4.6.29	*Sensore (2) Allarmi*		
		2.4.6.30	*Processo (1) Allarmi*		
		2.4.6.31	*Processo (2) Allarmi*		
		2.4.6.32	*Allarmi di simulazione*		
		2.4.6.33	*Ingresso/uscita allarmi*		
		2.4.6.34	*Classe di allarme*		
		2.4.6.35	*Classe di allarme*		
		2.4.6.36	*Polarità*		
		2.4.6.37	*Ritardo all'inserzione*		
		2.4.6.38	*Ritardo alla disinserzione*		
		2.4.6.39	**Numero di decimali**	*2.4.6.39.1*	*Quantità per impulso*
				2.4.6.39.2	*Ampiezza impulso (s)*
				2.4.6.39.3	*Corrente (mA)*
				2.4.6.39.4	*Tempo (s)*

Tabella A- 11 Uscita relè sul canale 4

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.4.7	**Uscita relè (4)**	*2.4.7.1*	*Modo funzionamento stato*		
		2.4.7.2	*Sensore (1) Allarmi*		
		2.4.7.3	*Sensore (2) Allarmi*		
		2.4.7.4	*Processo (1) Allarmi*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		2.4.7.5	*Processo (2) Allarmi*		
		2.4.7.6	*Allarmi di simulazione*		
		2.4.7.7	*Ingresso/uscita allarmi*		
		2.4.7.8	*Classe di allarme*		
		2.4.7.9	*Classe di allarme*		
		2.4.7.10	*Polarità*		
		2.4.7.11	*Ritardo all'inserzione*		
		2.4.7.12	*Ritardo alla disinserzione*		

Tabella A- 12 Ingresso di segnale sul canale 4

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.4.8	Ingresso di segnale (4)	*2.4.8.1*	*Modo operativo*		
		2.4.8.2	*Tempo di ritardo*		
		2.4.8.3	*Polarità*		

A.6 Menu 2.5: Dosaggio

Tabella A- 13 Dosaggio

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.5.1	*Modalità dosaggio*				
2.5.2	*Valore di processo*				
2.5.3	*Ricetta attiva*				

Tabella A- 14 Ricetta 1

Livello 3		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.5.5	**Ricetta 1**	*2.5.5.1*	*Nome*		
		2.5.5.2	*Unità*		
		2.5.5.3	*Quantità*		
		2.5.5.4	*Numero di decimali*		
		2.5.5.5	**Calibrazione**	*2.5.5.5.2*	*Compensazione fissa*
		2.5.5.6	**Controllo valvola**	*2.5.5.6.1*	*Fase impostazione formato*
				2.5.5.6.2	*Fase 1 apertura primaria*
				2.5.5.6.3	*Fase 1 chiusura primaria*
				2.5.5.6.4	*Fase 2 apertura secondaria*
				2.5.5.6.5	*Fase 2 chiusura secondaria*
				2.5.5.6.6	*Livello corrente totalmente chiuso*
				2.5.5.6.7	*Livello corrente parzialmente aperto*
				2.5.5.6.8	*Livello corrente totalmente aperto*
				2.5.5.6.9	*Completamente aperto*
				2.5.5.6.10	*Parzialmente chiusa*
		2.5.5.7	**Gestione malfunzionamento**	*2.5.5.7.1*	*Modalità durata*
				2.5.5.7.2	*Durata*
				2.5.5.7.3	*Modalità di superamento*
				2.5.5.7.4	*Valore di superamento*

Tabella A- 15 Ricetta 2

Livello 3		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.5.6	**Ricetta 2**	*2.5.6.1*	*Nome*		
		2.5.6.2	*Unità*		
		2.5.6.3	*Quantità*		
		2.5.6.4	*Numero di decimali*		
		2.5.6.5	**Calibrazione**	*2.5.6.5.2*	*Compensazione fissa*
		2.5.6.6	**Controllo valvola**	*2.5.6.6.1*	*Fase impostazione formato*
				2.5.6.6.2	*Fase 1 apertura primaria*
				2.5.6.6.3	*Fase 1 chiusura primaria*
				2.5.6.6.4	*Fase 2 apertura secondaria*

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
				2.5.6.6.5	*Fase 2 chiusura secondaria*
				2.5.6.6.6	*Livello corrente totalmente chiuso*
				2.5.6.6.7	*Livello corrente parzialmente aperto*
				2.5.6.6.8	*Livello corrente totalmente aperto*
				2.5.6.6.9	*Completamente aperto*
				2.5.6.6.10	*Parzialmente chiusa*
		2.5.6.7	**Gestione malfunzionamento**	*2.5.6.7.1*	*Modalità durata*
				2.5.6.7.2	*Durata*
				2.5.6.7.3	*Modalità di superamento*
				2.5.6.7.4	*Valore di superamento*

Tabella A- 16 Ricetta 3

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.5.7	**Ricetta 3**	*2.5.7.1*	*Nome*		
		2.5.7.2	*Unità*		
		2.5.7.3	*Quantità*		
		2.5.7.4	*Numero di decimali*		
		2.5.7.5	**Calibrazione**	*2.5.7.5.2*	*Compensazione fissa*
		2.5.7.6	**Controllo valvola**	*2.5.7.6.1*	*Fase impostazione formato*
				2.5.7.6.2	*Fase 1 apertura primaria*
				2.5.7.6.3	*Fase 1 chiusura primaria*
				2.5.7.6.4	*Fase 2 apertura secondaria*
				2.5.7.6.5	*Fase 2 chiusura secondaria*
				2.5.7.6.6	*Livello corrente totalmente chiuso*
				2.5.7.6.7	*Livello corrente parzialmente aperto*
				2.5.7.6.8	*Livello corrente totalmente aperto*
				2.5.7.6.9	*Completamente aperto*
				2.5.7.6.10	*Parzialmente chiusa*
		2.5.7.7	**Gestione malfunzionamento**	*2.5.7.7.1*	*Modalità durata*
				2.5.7.7.2	*Durata*
				2.5.7.7.3	*Modalità di superamento*
				2.5.7.7.4	*Valore di superamento*

Tabella A- 17 Ricetta 4

Livello 3		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.5.8	**Ricetta 4**	*2.5.8.1*	*Nome*		
		2.5.8.2	*Unità*		
		2.5.8.3	*Quantità*		
		2.5.8.4	*Numero di decimali*		
		2.5.8.5	**Calibrazione**	*2.5.8.5.2*	*Compensazione fissa*
		2.5.8.6	**Controllo valvola**	*2.5.8.6.1*	*Fase impostazione formato*
				2.5.8.6.2	*Fase 1 apertura primaria*
				2.5.8.6.3	*Fase 1 chiusura primaria*
				2.5.8.6.4	*Fase 2 apertura secondaria*
				2.5.8.6.5	*Fase 2 chiusura secondaria*
				2.5.8.6.6	*Livello corrente totalmente chiuso*
				2.5.8.6.7	*Livello corrente parzialmente aperto*
				2.5.8.6.8	*Livello corrente totalmente aperto*
				2.5.8.6.9	*Completamente aperto*
				2.5.8.6.10	*Parzialmente chiusa*
		2.5.8.7	**Gestione malfunzionamento**	*2.5.8.7.1*	*Modalità durata*
				2.5.8.7.2	*Durata*
				2.5.8.7.3	*Modalità di superamento*
				2.5.8.7.4	*Valore di superamento*

Tabella A- 18 Ricetta 5

Livello 3		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.5.9	**Ricetta 5**	*2.5.9.1*	*Nome*		
		2.5.9.2	*Unità*		
		2.5.9.3	*Quantità*		
		2.5.9.4	*Numero di decimali*		
		2.5.9.5	**Calibrazione**	*2.5.9.5.4*	*Regolazione offset*
		2.5.9.6	**Controllo valvola**	*2.5.9.6.1*	*Fase impostazione formato*
				2.5.9.6.2	*Fase 1 apertura primaria*
				2.5.9.6.3	*Fase 1 chiusura primaria*
				2.5.9.6.4	*Fase 2 apertura secondaria*

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
				2.5.9.6.5	*Fase 2 chiusura secondaria*
				2.5.9.6.6	*Livello corrente totalmente chiuso*
				2.5.9.6.7	*Livello corrente parzialmente aperto*
				2.5.9.6.8	*Livello corrente totalmente aperto*
				2.5.9.6.9	*Completamente aperto*
				2.5.9.6.10	*Parzialmente chiusa*
		2.5.9.7	Gestione malfunzionamento	*2.5.9.7.1*	*Modalità durata*
				2.5.9.7.2	*Durata*
				2.5.9.7.3	*Modalità di superamento*
				2.5.9.7.4	*Valore di superamento*

A.7 Menu 2.6: Regolazione del punto di zero

Tabella A- 19 Regolazione del punto di zero

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.6.1	*Avvia regolazione punto di zero*				
2.6.2	*Regolazione del punto di zero*				
2.6.3	*Durata*				
2.6.4	*Limite Deviazione Standard*				
2.6.5	*Deviazione Standard*				
2.6.6	*Limite Offset*				
2.6.7	*Offset*				
2.6.8	*Offset*				

A.8 Menu 2.7: Funzionamento sicuro

Tabella A- 20 Funzionamento sicuro

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.7.1	*Modo di sicurezza*				
2.7.2	*Definisci configurazione sicura*				
2.7.3	*Avviamento validazione sicurezza*				
2.7.4	*Validazione sicurezza*				
2.7.6	*Modifica validazione sicura*				
2.7.7	*Definisci funzionamento non sicuro*				
2.7.8	*Acquisisci allarmi di sicurezza*				
2.7.9	*Sicurezza transizione errore*				
2.7.10	*Motivo errore sicurezza*				

A.9 Menu 2.8: Display

Tabella A- 21 Display

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
2.8.1	*Luminosità*				
2.8.2	*Funzionamento retroilluminazione*				
2.8.3	*Contrasto*				
2.8.4	**Visualizzazione 1**	*2.8.4.1*	*Visualizzazione*		
		2.8.4.2	*1° valore di processo*		
		2.8.4.3	*2° valore di processo*		
		2.8.4.4	*3° valore di processo*		
		2.8.4.5	*4° valore di processo*		
		2.8.4.6	*5° valore di processo*		
		2.8.4.7	*6° valore di processo*		
		2.8.4.8	*Modo scala della curva*		
		2.8.4.9	*Finestra temporale log curva*		
		2.8.4.10	*Limite inf. scalatura curva*		
		2.8.4.11	*Limite sup. scalatura curva*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
2.8.5	Visualizzazione 2	*2.8.5.1*	*Attiva/Disattiva*		
		2.8.5.2	*Visualizzazione*		
		2.8.5.3	*1° valore di processo*		
		2.8.5.4	*2° valore di processo*		
		2.8.5.5	*3° valore di processo*		
		2.8.5.6	*4° valore di processo*		
		2.8.5.7	*5° valore di processo*		
		2.8.5.8	*6° valore di processo*		
		2.8.5.9	*Modo scala della curva*		
		2.8.5.10	*Finestra temporale log curva*		
		2.8.5.11	*Limite inf. scalatura curva*		
		2.8.5.12	*Limite sup. scalatura curva*		
2.8.6	Visualizzazione 3	*2.8.6.1*	*Attiva/Disattiva*		
		2.8.6.2	*Visualizzazione*		
		2.8.6.3	*1° valore di processo*		
		2.8.6.4	*2° valore di processo*		
		2.8.6.5	*3° valore di processo*		
		2.8.6.6	*4° valore di processo*		
		2.8.6.7	*5° valore di processo*		
		2.8.6.8	*6° valore di processo*		
		2.8.6.9	*Modo scala della curva*		
		2.8.6.10	*Finestra temporale log curva*		
		2.8.6.11	*Limite inf. scalatura curva*		
		2.8.6.12	*Limite sup. scalatura curva*		
2.8.7	Visualizzazione 4	*2.8.7.1*	*Attiva/Disattiva*		
		2.8.7.2	*Visualizzazione*		
		2.8.7.3	*1° valore di processo*		
		2.8.7.4	*2° valore di processo*		
		2.8.7.5	*3° valore di processo*		
		2.8.7.6	*4° valore di processo*		
		2.8.7.7	*5° valore di processo*		
		2.8.7.8	*6° valore di processo*		
		2.8.7.9	*Modo scala della curva*		
		2.8.7.10	*Finestra temporale log curva*		
		2.8.7.11	*Limite inf. scalatura curva*		
		2.8.7.12	*Limite sup. scalatura curva*		
2.8.8	Visualizzazione 5	*2.8.8.1*	*Attiva/Disattiva*		
		2.8.8.2	*Visualizzazione*		
		2.8.8.3	*1° valore di processo*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		2.8.8.4	*2° valore di processo*		
		2.8.8.5	*3° valore di processo*		
		2.8.8.6	*4° valore di processo*		
		2.8.8.7	*5° valore di processo*		
		2.8.8.8	*6° valore di processo*		
		2.8.8.9	*Modo scala della curva*		
		2.8.8.10	*Finestra temporale log curva*		
		2.8.8.11	*Limite inf. scalatura curva*		
		2.8.8.12	*Limite sup. scalatura curva*		
2.8.9	**Visualizzazione 6**	*2.8.9.1*	*Attiva/Disattiva*		
		2.8.9.2	*Visualizzazione*		
		2.8.9.3	*1° valore di processo*		
		2.8.9.4	*2° valore di processo*		
		2.8.9.5	*3° valore di processo*		
		2.8.9.6	*4° valore di processo*		
		2.8.9.7	*5° valore di processo*		
		2.8.9.8	*6° valore di processo*		
		2.8.9.9	*Modo scala della curva*		
		2.8.9.10	*Finestra temporale log curva*		
		2.8.9.11	*Limite inferiore scala della curva*		
		2.8.9.12	*Limite superiore scala della curva*		
2.8.10	**Unità personalizzate**	**2.8.10.1**	**Unità portata volumetrica**	*2.8.10.1.1*	*Testo personalizzato*
				2.8.10.1.2	*Fattore personalizzato*
		2.8.10.2	**Unità del totalizzatore**	*2.8.10.2.1*	*Testo personalizzato*
				2.8.10.2.2	*Fattore personalizzato*

Nota

Unità personalizzate

La voce di menu 2.8.10 (Unità personalizzate) non è disponibile nei dispositivi CT.

A.10 Menu 3.1: Identificazione

Tabella A- 22 Identificazione

Livello 3		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.1.1	*TAG lungo*				
3.1.2	*Descrizione*				
3.1.3	*Messaggio*				
3.1.4	*Collocazione*				
3.1.5	*Data di avvio*				
3.1.6	*Costruttore*				
3.1.7	*Nome di prodotto*				
3.1.8	*Versione*				
3.1.9	*Numero di Ordinazione Sistema*				
3.1.10	*Revisione Firmware*				
3.1.11	*Revisione Hardware*				
3.1.12	*Numero di Montaggio Finale*				
3.1.13	**Trasmettitore**	*3.1.13.1*	*Numero di Ordinazione*		
		3.1.13.2	*Numero di serie*		
3.1.14	**Sensore**	*3.1.14.1*	*Tipo*		
		3.1.14.2	*Dimensione*		
		3.1.14.3	*Numero di ordinazione*		
		3.1.14.4	*Numero di serie*		

A.11 Menu 3.2: Allarmi

Tabella A- 23 Allarmi

Livello 3		**Livello 4**		**Livello 5**	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.2.1	*Modalità di allarme*				
3.2.2	*Conferma allarme*				
3.2.3	*Allarme*				
3.2.4	*Registro cronologia allarmi*				
3.2.5	*Resetta cronologia*				
3.2.6	**Sopprimi allarme**	*3.2.6.1*	*Allarmi soppressi*		
		3.2.6.2	*Allarmi soppressi*		
		3.2.6.3	*Allarmi soppressi*		

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
		3.2.6.4	*Allarmi soppressi*		
		3.2.6.5	*Allarmi soppressi*		
		3.2.6.6	*Allarmi soppressi*		
3.2.7	*Dettagli trasmettitore allarmi*				

Nota

Dettagli allarmi trasmettitore

La voce di menu 3.2.7 (Dettagli allarmi trasmettitore) è visibile solo in presenza di un allarme con informazioni allarmi dettagliate.

A.12 Menu 3.3: Manutenzione

Tabella A- 24 Manutenzione

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
3.3.1	*Data e ora attuali*				
3.3.2	*Impostazione di data e ora*				
3.3.3	*Imposta su default*				
3.3.4	*Riavvia dispositivo*				
3.3.5	*Aggiornamento FW*				
3.3.6	*Copia setup*				
3.3.7	**Sostituzione Parti Ricambio**	**3.3.7.1**	**Pezzi di ricambio trasmettitore/sensore**	*3.3.7.1.1*	*Sost. sensore (remoto)*
				3.3.7.1.2	*Sost. sensore (compatto)*
				3.3.7.1.3	*Sost. trasmettitore (remoto)*
				3.3.7.1.4	*Sost. trasmettitore (compatto)*
		3.3.7.2	**Pezzi di ricambio elettronica**	*3.3.7.2.1*	*Sostituisci DSL (remoto)*
				3.3.7.2.2	*Sost. mod. sensore*
				3.3.7.2.3	*Sost. mod. trasmettitore*
		3.3.7.3	*Prep. per funzionam. sicuro*		
3.3.8	**Trasmettitore**	*3.3.8.1*	*Tempo di Esercizio Totale*		
		3.3.8.2	*Tempo di Esercizio*		
		3.3.8.3	*Revisione Hardware*		
		3.3.8.4	*Rev. Hardware HMI*		
		3.3.8.5	*Revisione Firmware*		
		3.3.8.6	*Rev. Firmware HMI*		
3.3.9	**Sensore**	*3.3.9.1*	*Revisione Hardware*		
		3.3.9.2	*Revisione Firmware*		

Nota

Sostituzione Parti Ricambio

La voce di menu 3.3.7 (Sostituzione Parti Ricambio) è visibile solo con il livello di accesso Utente esperto.

A.13 Menu 3.4: Diagnostica

Tabella A- 25 Diagnostica

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.4.2	**Sensore**	*3.4.2.1*	*Corrente driver*		
		3.4.2.2	*Ampiezza Pick-up S1*		
		3.4.2.3	*Ampiezza Pick-up S1*		
		3.4.2.4	*Differenza max. tra Pick-ups*		
		3.4.2.5	*Frequenza Sensore*		
		3.4.2.6	*Offset*		
3.4.3	**Temperatura**	*3.4.3.1*	*Temperatura del fluido*		
		3.4.3.2	*Temperatura contenitore*		
		3.4.3.3	*Temperatura interna trasmettitore*		
		3.4.3.4	*Temp. int. DSL*		
3.4.4	**Ingressi/Uscite**	*3.4.4.1*	*Valore usc. in corrente (1)*		
		3.4.4.2	*Valore corrente (2)*		
		3.4.4.3	*Valore impulso (2)*		
		3.4.4.4	*Valore Frequenza (2)*		
		3.4.4.5	*Valore Stato (2)*		
		3.4.4.6	*Valore Ingresso (3)*		
		3.4.4.7	*Valore corrente (3)*		
		3.4.4.8	*Valore impulso (3)*		
		3.4.4.9	*Valore Frequenza (3)*		
		3.4.4.10	*Valore Stato (3)*		
		3.4.4.11	*Valore Ingresso (4)*		
		3.4.4.12	*Valore corrente (4)*		
		3.4.4.13	*Valore impulso (4)*		
		3.4.4.14	*Valore Frequenza (4)*		
		3.4.4.15	*Valore Stato (4)*		

A.14 Menu 3.5: Caratteristiche

Tabella A- 26 Caratteristiche

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.5.1	*Versione SIL*				
3.5.2	*Versione CT*				
3.5.3	*CT attivo*				
3.5.4	*Codice Ordinazione Frazione*				
3.5.5	**Trasmettitore**	*3.5.5.1*	*Design*		
		3.5.5.2	*Approvazione zone pericolose*		
3.5.6	**Sensore**	*3.5.6.1*	*Approvaz. Zone Pericolose*		
		3.5.6.2	*Capacità max. portata in peso*		
		3.5.6.3	*Fattore di calibrazione*		
		3.5.6.4	*Offset calibrazione densità*		
		3.5.6.5	*Fattore calibrazione densità*		
		3.5.6.6	*Compensazione densità temperatura tubo*		
		3.5.6.7	*Compensazione densità temperatura contenitore*		
		3.5.6.8	*Parti bagnate*		

A.15 Menu 3.6: SensorFlash

Tabella A- 27 SensorFlash

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.6.1	*Installato*				
3.6.2	*Capacità totale*				
3.6.3	*Capacità disponibile*				

A.16 Menu 3.7: Simulazione

Tabella A- 28 Ingressi/Uscite

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.7.1	**Simula ingresso/uscita**	**3.7.1.1**	**Uscita corrente (1)**	*3.7.1.1.1*	*Simulazione*
				3.7.1.1.2	*Valore simulato*
		3.7.1.2	**Uscita di segnale (2)**	*3.7.1.2.1*	*Simulazione*
				3.7.1.2.2	*Valore simulato*
				3.7.1.2.3	*Simulazione*
				3.7.1.2.4	*Valore simulato*
				3.7.1.2.5	*Simulazione*
				3.7.1.2.6	*Valore simulato*
				3.7.1.2.7	*Simulazione*
				3.7.1.2.8	*Valore simulato*
		3.7.1.3	**Uscita di segnale (3)**	*3.7.1.3.1*	*Simulazione*
				3.7.1.3.2	*Valore simulato*
				3.7.1.3.3	*Simulazione*
				3.7.1.3.4	*Valore simulato*
				3.7.1.3.5	*Simulazione*
				3.7.1.3.6	*Valore simulato*
				3.7.1.3.7	*Simulazione*
				3.7.1.3.8	*Valore simulato*
		3.7.1.4	**Uscita relè (3)**	*3.7.1.4.1*	*Simulazione*
				3.7.1.4.2	*Valore simulato*
		3.7.1.5	**Ingresso di segnale (3)**	*3.7.1.5.1*	*Simulazione*
				3.7.1.5.2	*Valore simulato*
		3.7.1.6	**Uscita di segnale (4)**	*3.7.1.6.1*	*Simulazione*
				3.7.1.6.2	*Valore simulato*
				3.7.1.6.3	*Simulazione*
				3.7.1.6.4	*Valore simulato*
				3.7.1.6.5	*Simulazione*
				3.7.1.6.6	*Valore simulato*
				3.7.1.6.7	*Simulazione*
				3.7.1.6.8	*Valore simulato*
		3.7.1.7	**Uscita relè (4)**	*3.7.1.7.1*	*Simulazione*
				3.7.1.7.2	*Valore simulato*
		3.7.1.8	**Ingresso di segnale (4)**	*3.7.1.8.1*	*Simulazione*
				3.7.1.8.2	*Valore simulato*

Tabella A- 29 Valori di processo

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.7.2	**Simulazione valori di processo**	**3.7.2.1**	**Portata in massa**	*3.7.2.1.1*	*Simulazione*
				3.7.2.1.2	*Valore portata in massa*
		3.7.2.2	**Portata volumetrica**	*3.7.2.2.1*	*Simulazione*
				3.7.2.2.2	*Valore Portata in volume*
		3.7.2.3	**Portata volumetrica corretta**	*3.7.2.3.1*	*Simulazione*
				3.7.2.3.2	*Valore portata volume corretta*
		3.7.2.4	**Densità**	*3.7.2.4.1*	*Simulazione*
				3.7.2.4.2	*Valore della densità*
		3.7.2.5	**Temperatura del fluido**	*3.7.2.5.1*	*Simulazione*
				3.7.2.5.2	*Valore temperatura fluido*
		3.7.2.6	**Temperatura contenitore**	*3.7.2.6.1*	*Simulazione*
				3.7.2.6.2	*Valore temperatura contenitore*
		3.7.2.7	**Frazione**	*3.7.2.7.1*	*Simulazione*
				3.7.2.7.2	*Valore % frazione A*
				3.7.2.7.3	*Valore % frazione B*

Tabella A- 30 Allarme

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	**Nome**	**N.**	**Nome**	**N.**	**Nome**
3.7.3	**Allarme simulato**	*3.7.3.1*	*Simulazione*		
		3.7.3.2	**Allarme**	*3.7.3.2.1*	*Sensore (1) Allarmi*
				3.7.3.2.2	*Sensore (2) Allarmi*
				3.7.3.2.3	*Processo (1) Allarmi*
				3.7.3.2.4	*Processo (2) Allarmi*
				3.7.3.2.5	*Allarmi di simulazione*
				3.7.3.2.6	*Ingresso/uscita allarmi*
		3.7.3.3	*Classe di allarme*		
		3.7.3.4	*Classe di allarme*		

A.17 Menu 3.8: Audit trail

Tabella A- 31 Audit trail

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
3.8.1	*Registro modifica parametri*				
3.8.2	*Cancella log modif. param.*				
3.8.3	*Registr. modif. aggior. FW*				
3.8.4	*Cancella log aggiornam. FW*				

A.18 Voce di menu 3.9: Flusso Areato

Tabella A- 32 Flusso Areato

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
3.9.1	*Filtro per flusso areato*				
3.9.2	*Cost. tempo per il filtro*				
3.9.3	*Limite di allarme*				
3.9.4	*Limite di avviso*				
3.9.5	*Tempo Campionam. Misura*				
3.9.6	*Isteresi Avvio Filtraggio*				
3.9.7	*Tempo di filtraggio min.*				
3.9.8	*Iterazione filtro*				
3.9.9	*Fattore di larghezza banda*				
3.9.10	*Spostamento poli filtro*				

A.19 Menu 3.10: Autotest

Tabella A- 33 Autotest

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
3.10.1	*Test del display*				

A.20 Menu 4.6: Mapping delle variabili

Tabella A- 34 Mapping delle variabili

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
4.6.1	*Valore di processo SV*				
4.6.2	*Valore di processo TV*				
4.6.3	*Valore di processo QV*				

A.21 Menu 4.7: Unità HART

Tabella A- 35 Unità HART

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
4.7.1	*Unità Portata Massa*				
4.7.2	*Unità Flusso Volumetrico*				
4.7.3	*Unità portata volume corretta*				
4.7.4	*Unità Densità*				
4.7.5	*Unità temperatura fluido*				
4.7.6	*Unità frazione*				
4.7.7	*Unità frazione*				
4.7.8	*Unità Contatore 1*				
4.7.9	*Unità Contatore 2*				
4.7.10	*Unità Contatore 3*				

A.22 Menu 5.1: Gestione accesso

Tabella A- 36 Gestione accesso

Livello 3		Livello 4		Livello 5	
N.	Nome	N.	Nome	N.	Nome
5.1.1	*Modifica codice PIN Utente*				
5.1.2	*Modifica codice PIN Esperto*				
5.1.3	*Resetta PIN*				
5.1.4	*PUK*				
5.1.5	*Attiva Contr. Liv. Accesso / Disattiva Contr. Liv. Accesso*				
5.1.6	*Scollega automaticamente*				
5.1.7	*Logout*				

Comandi HART

B

B.1 Comandi universali

Il dispositivo supporta i seguenti comandi universali:

Tabella B- 1 Comandi universali

Numero del comando	Funzione
0	Lettura identificatore unico
1	Lettura variabile primaria
2	Lettura corrente di circuito e percentuale del campo
3	Lettura variabili dinamiche e corrente di circuito
6	Scrittura indirizzo interrogazione
7	Scrittura configurazione circuito
8	Lettura classificazioni variabile dinamica
9	Lettura variabili dispositivo con stato
11	Lettura identificatore unico associato a tag
12	Lettura messaggio
13	Lettura etichetta, descrizione e data
14	Lettura informazioni trasduttore variabile primaria
15	Lettura informazioni dispositivo
16	Lettura numero di montaggio finale
17	Scrittura messaggio
18	Scrittura etichetta, descrizione e data
19	Scrittura numero di montaggio finale
20	Lettura tag lungo
21	Lettura identificatore unico associato al tag lungo
22	Scrittura tag lungo
38	Reset flag di configurazione modificata
48	Lettura stato dispositivo aggiuntivo

B.2 Comandi standard

Il dispositivo supporta i seguenti comandi standard:

Tabella B- 2 Comandi standard

Numero del comando	Funzione
33	Lettura variabili dispositivo
34	Scrittura valore attenuazione variabile primaria
35	Scrittura valori campo variabile primaria
36	Impostazione valore superiore campo variabile primaria
37	Impostazione valore inferiore campo variabile primaria
40	Accesso/Uscita modalità corrente fissa
42	Esecuzione reset dispositivo
44	Scrittura unità variabile primaria
45	Taratura zero corrente di circuito
46	Taratura guadagno corrente di circuito
50	Lettura assegnazioni variabile dinamica
51	Scrittura assegnazioni variabile dinamica
53	Scrittura unità variabili dispositivo
54	Lettura informazioni variabili dispositivo
59	Scrittura numero preamboli di risposta
60	Lettura canale analogico e percentuale del campo
63	Lettura informazioni canale analogico
70	Lettura valori punto finale canale analogico
95	Lettura statistiche comunicazioni dispositivo

Impostazioni di default

C

Le tabelle seguenti illustrano le impostazioni di default e il campo dei vari parametri.

L'accesso ai parametri è possibile su tre livelli.

- Sola lettura
  Non consente la configurazione. L'utente può solamente visualizzare i valori dei parametri. Il codice PIN non è richiesto.
- Utente
  Consente la configurazione e l'assistenza di tutti i parametri fatta eccezione per quelli di calibrazione. Il PIN di
  default è 2457.
- Utente esperto
  Consente di configurare e monitorare tutti i parametri compresi quelli di calibrazione del flusso e della densità. Il PIN di default è 2834.

C.1 Impostazioni di base

Tabella C- 1 Impostazioni di base

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.1.1	Direzione Flusso	Selezione del flusso pos./neg. Il flusso pos. di default è indicato da una freccia sul sensore.	Positiva	• Negativa • Positiva	Utente
2.1.2	Attenuaz. Disturbi Proc.	Selezione del livello di attenuazione dei disturbi di processo. * 1: basso ... 5: elevato	Pompa Duplex (3)	• Pompa centrifuga (1) • Pompa Triplex (2) • Pompa Duplex (3) • Pompa Simplex (4) • Pompa a camme (5)	Utente

C.2 Valori di processo

Tabella C- 2 Portata in massa

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.1.1	Unità	Selezione dell'unità per la portata di massa visualizzata. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg/s	g/s, g/min, g/h, kg/s, kg/min, kg/h, kg/d, t/min, t/h, t/d, lb/s, lb/min, lb/h, lb/d, STon/min, STon/h, STon/d, T/h, T/d	Utente
2.2.1.2	Taglio alle basse portate	Impostaz. limite portata in massa per taglio bassa portata. Sotto al limite la portata in massa viene forzata a zero.	1)	1)	Utente
2.2.1.3	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore della portata in massa supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.1.4	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore della portata in massa supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.1.5	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore della portata in massa è sotto al limite.	1)	1)	Utente
2.2.1.6	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore della portata in massa è sotto al limite.	1)	1)	Utente
2.2.1.7	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	1)	1)	Utente
2.2.1.8	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

1): vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

Tabella C- 3 Portata volumetrica

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.2.1	Unità	Selezione dell'unità per la portata in volume visualizzata. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	m^3/s	L/s, L/min, L/h, L/d, ML/d, hL/s, hL/min, hL/h, hL/d, m^3/s, m^3/min, m^3/h, m^3/d, Ugal/s, Ugal/min, Ugal/h, Ugal/d, Mgal/d, BBPS, BBPM, BBPH, BBPD, BOPS, BOPM, BOPH, BOPD, ft^3/s, ft^3/min, ft^3/h, ft^3/d, gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, in^3/s, in^3/min, in^3/h, in^3/d, BLPS, BLPM, BLPH, BLPD, bush/s, bush/min, bush/h, bush/d, yd^3/s, yd^3/min, yd^3/h, yd^3/d	Utente
2.2.2.2	Taglio alle basse portate	Impostaz. limite portata in volume per taglio bassa portata. Sotto al limite la portata in volume viene forzata a zero.	1)	1)	Utente
2.2.2.3	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del flusso volumetrico supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.2.4	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del flusso volumetrico supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.2.5	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore del flusso volumetrico è sotto al limite.	1)	1)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.2.6	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore del flusso volumetrico è sotto al limite.	1)	1)	Utente
2.2.2.7	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	1)	1)	Utente
2.2.2.8	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

1): vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

Tabella C- 4 Portata volumetrica corretta

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.3.1	Unità	Selezione dell'unità per la portata in volume corretta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	m^3 normali/s (Nm^3/s)	NL/s, NL/min, NL/h, NL/d, Nm^3/s, Nm^3/min, Nm^3/h, Nm^3/d, SL/s, SL/min, SL/h, SL/d, Sft^3/s, Sft^3/min, Sft^3/h, Sft^3/d, Sm^3/s, Sm^3/min, Sm^3/h, Sm^3/d	Utente
2.2.3.2	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore di port. volum. corretto supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.3.3	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore di port. volum. corretto supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.3.4	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore di port. volum. corretto è sotto al limite.	1)	1)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.2.5	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore di port. volum. corretto è sotto al limite.	1)	1)	Utente
2.2.3.6	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	1)	1)	Utente
2.2.3.7	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.2.3.8	**Densità di riferimento**				
2.2.3.8.1	Unità	Selezione dell'unità per la densità visualizzata. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg/m³	µg/L, µg/m³, mg/L, g/mL, g/cm³, g/L, kg/L, kg/m³, lb/in³, lb/gal, lb/ft³, STon/yd³	Utente
2.2.3.8.2	Modo portata volumetrica corretta	Selezione del metodo per il calcolo del flusso volumetrico corretto.	Densità riferimento fissa	• Densità riferimento fissa • Densità di riferim. calcolata	Utente
2.2.3.8.3	Densità riferimento fissa	Inserimento di un valore per la correzione della densità di riferimento fissa.	1000 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.3.8.4	Coefficiente proporzionale	Inserimento di un valore per la correzione proporzionale della densità.	0 [1/K]		Utente
2.2.3.8.5	Coefficiente radicale	Inserimento di un valore per la correzione in radice quadrata della densità.	0 [1/K²]		Utente
2.2.3.8.6	Temperatura di riferimento	Inserimento di un valore di temperatura per la correzione della densità di riferimento calcolata.	20 [°C]	-50 ... 200	Utente
2.2.3.8.7	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore della densità di riferim. supera il limite.	5000 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.3.8.8	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore della densità di riferim. supera il limite.	5000 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.3.8.9	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore della densità di riferim. è sotto al limite.	0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.3.8.10	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore della densità di riferim. è sotto al limite.	0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.3.8.11	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente

[1)]: vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

Tabella C- 5 Regolazione portata

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.4.1	Fattore di regolazione	Regolazione del flusso visualizzato. Elimina imprecisioni causate da scarse condizioni di processo.	1		Utente esperto

Tabella C- 6 Densità

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.5.1	Unità	Selezione dell'unità per la densità visualizzata. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg/m³	µg/L, µg/m³, mg/L, g/mL, g/cm³, g/L, kg/L, kg/m³, lb/in³, lb/gal, lb/ft³, STon/yd³	Utente
2.2.5.2	Rilevamento tubo vuoto	"Attiv. rilev. tubo vuoto. ""On"": un val. di densità inf. al limite attiva un allarme. Le portate sono forzate a zero %.	Off	• Off • On	Utente
2.2.5.3	Limite tubo vuoto	"Impostaz. del valore di densità per il limite tubo vuoto. Un valore di densità inferiore al limite attiva un allarme."	500 [kg/m³]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.5.4	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore della densità supera il limite.	5000 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.5.5	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore della densità supera il limite.	5000 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.5.6	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore della densità è inferiore al limite.	0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.5.7	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore della densità è inferiore al limite.	0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.5.8	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.2.5.9	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.2.5.10	**Regolazione densità**				
2.2.5.10.1	Fattore di regolazione	Impostazione del fattore di compensazione per la regolazione del calcolo della densità.	1		Utente esperto
2.2.5.10.2	Offset Regolazione	Inserimento dell'offset per la regolazione della densità visualizzato.	0 [kg/m³]		Utente esperto

Tabella C- 7 Temperatura del fluido

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.6.1	Unità	Selezione dell'unità per la temperatura visualizzata. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	°C	• °C • °F • °R • K	Utente
2.2.6.2	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore della temperatura supera il limite.	200 [°C]	-50 ... 200	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.6.3	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore della temperatura supera il limite.	200 [°C]	-50 ... 200	Utente
2.2.6.4	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore della temperatura è inferiore al limite.	-50 [°C]	-50 ... 200	Utente
2.2.6.5	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore della temperatura è inferiore al limite.	-50 [°C]	-50 ... 200	Utente
2.2.6.6	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	0	0 ... 200	Utente
2.2.6.7	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

Tabella C- 8 Frazione

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.7.1	Tipo di misura	Selezione tra la misura della frazione della massa e quella del volume.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica	Utente
2.2.7.2	Unità	Selezione dell'unità per la frazione di portata in massa. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg/h	g/s, g/min, g/h, kg/s, kg/min, kg/h, kg/d, t/min, t/h, t/d, lb/s, lb/min, lb/h, lb/d, STon/min, STon/h, STon/d, T/h, T/d	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.7.2	Unità	Selezione dell'unità per la frazione di portata in volume. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	m^3/h	L/s, L/min, L/h, m^3/s, m^3/min, m^3/h, m^3/d, ML/d, Ugal/s, Ugal/min, Ugal/h, Ugal/d, BBPS, BBPM, BBPH, BBPD, BOPS, BOPM, BOPH, BOPD, ft^3/s, ft^3/min, ft^3/h, ft^3/d, gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.7.3	Frazione attiva	Selezionare la frazione A / B o la concentrazione °	°Brix	• Numero American Petroleum Institute (API) • Balling • °Baumé light • °Baumé heavy • °Brix • °Oechsle • °Plato • Gravità Specifica • °Twaddell • %HFCS42 • %HFCS55 • %HFCS90 • Etanolo-Acqua da 0% a 20% • Etanolo-Acqua da 15% a 35% • Etanolo-Acqua da 30% a 55% • Etanolo-Acqua da 50% a 100%	Utente
2.2.7.4	Nome frazione	Denominare la frazione o la concentrazione selezionata delle miscele o soluzioni costituite da due componenti.			Solo lettura
2.2.7.5	**Frazione A**				
2.2.7.5.1	Testo Frazione A	Inserimento di un testo per descrivere la frazione A.			Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.7.5.2	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore della frazione A supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.5.3	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore della frazione A supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.5.4	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore della frazione A è inferiore al limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.5.5	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore della frazione A è inferiore al limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.5.6	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	1)	1)	Utente
2.2.7.5.7	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.2.7.6	**Frazione B**				
2.2.7.6.1	Testo Frazione B	Inserimento di un testo per descrivere la frazione B.			Utente
2.2.7.6.2	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore della frazione B supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.6.3	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore della frazione B supera il limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.6.4	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore della frazione B è inferiore al limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.6.5	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore della frazione B è inferiore al limite.	1)	1)	Utente
2.2.7.6.6	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	1)	1)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.7.6.7	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.2.7.7	**Frazione A %**				
2.2.7.7.1	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore % della frazione A supera il limite.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.7.2	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore % della frazione A supera il limite.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.7.3	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore % della frazione A è inferiore al limite.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.7.4	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore % della frazione A è inferiore al limite.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.7.5	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.7.6	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.2.7.8	**Frazione B %**				
2.2.7.8.1	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore % della frazione B supera il limite.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.8.2	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore % della frazione B supera il limite.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.2.7.8.3	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'avviso si attiva se il valore % della frazione B è inferiore al limite.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.8.4	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'allarme si attiva se il valore % della frazione B è inferiore al limite.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.8.5	Isteresi allarme	Inserimento dell'isteresi per evitare una commutazione rapida indesiderata.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.2.7.8.6	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.2.7.9	**Regolazione frazione**				
2.2.7.9.1	Fattore di regolazione	Inserimento del fattore di regolazione del flusso della frazione visualizzato.	1		Utente esperto
2.2.7.9.2	Offset Regolazione	Inserimento dell'offset di regolazione del flusso della frazione visualizzato.	0		Utente esperto

[1)]: vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

C.3 Totalizzatore

Tabella C- 9 Totalizzatore 1

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.1.1	Valore di processo	Selezione del valore di processo per il conteggio.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B	Utente
2.3.1.2	Unità 1)	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 1. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	g, kg, t, lb, STon, oz, T	Utente
2.3.1.2	Unità 2)	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 1. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
2.3.1.2	Unità 3)	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 1. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	NL, Nm³, SL, Sft³, Sm³	Utente
2.3.1.3	Direzione Conteggio	Selezione della direzione di conteggio.	Positiva	• Bilanciato • Positiva • Negativa • Pausa	Utente
2.3.1.4	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione della funzione del contatore in caso di un valore di flusso di processo instabile.	Funzionamento	• Funzionamento • Pausa • Memoria	Utente
2.3.1.5 1)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.1.6 1)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.1.7 1)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.1.8 1)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.1.9 1)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [kg]		Utente
2.3.1.5 2)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.1.6 2)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.1.7 2)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.1.8 2)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.1.9 2)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [m^3]		Utente
2.3.1.5 3)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.1.6 3)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.1.7 3)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.1.8 3)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.1.9 3)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [normal m^3]		Utente
2.3.1.12	Numero di decimali1) 2) 3)	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

1) Valore di processo è impostato su Portata in massa

2) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

3) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica corretta

Tabella C- 10 Contatore 2

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.2.1	Valore di processo	Selezione del valore di processo per il conteggio.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B	Utente
2.3.2.2	Unità 1)	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 2. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	g, kg, t, lb, STon, oz, T	Utente
2.3.2.2	Unità 2)	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 2. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	L	L, hL, m^3, Ugal, BL, BB, BO, in^3, ft^3, yd^3, gal, bush	Utente
2.3.2.2	Unità 3)	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 2. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	NL, Nm^3, SL, Sft^3, Sm^3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.2.3	Direzione Conteggio	Selezione della direzione di conteggio.	Positiva	• Bilanciato • Positiva • Negativa • Pausa	Utente
2.3.2.4	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione della funzione del contatore in caso di un valore di flusso di processo instabile.	Funzionamento	• Funzionamento • Pausa • Memoria	Utente
2.3.2.5 1)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.2.6 1)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.2.7 1)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.2.8 1)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.2.9 1)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [kg]		Utente
2.3.2.5 2)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.2.6 2)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.2.7 2)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.2.8 2)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.2.9 2)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [m^3]		Utente
2.3.2.5 3)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.2.6 3)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.2.7 3)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.2.8 3)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 2 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.2.9 3)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [normal m^3]		Utente
2.3.2.12	Numero di decimali1) 2) 3)	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

1) Valore di processo è impostato su Portata in massa

2) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

3) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica corretta

Tabella C- 11 Totalizzatore 3

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.3.1	Valore di processo	Selezione del valore di processo per il conteggio.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B	Utente
2.3.3.2	Unità [1)]	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 1. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	g, kg, t, lb, STon, oz, T	Utente
2.3.3.2	Unità [2)]	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 1. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
2.3.3.2	Unità [3)]	Selezione dell'unità per il contatore visualizzato 1. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	NL, Nm³, SL, Sft³, Sm³	Utente
2.3.3.3	Direzione Conteggio	Selezione della direzione di conteggio.	Positiva	• Bilanciato • Positiva • Negativa • Pausa	Utente
2.3.3.4	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione della funzione del contatore in caso di un valore di flusso di processo instabile.	Funzionamento	• Funzionamento • Pausa • Memoria	Utente
2.3.3.5 [1)]	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.3.6 [1)]	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.3.7 [1)]	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.3.8 1)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[kg]		Utente
2.3.3.9 1)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [kg]		Utente
2.3.3.5 2)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.3.6 2)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.3.7 2)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.3.8 2)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3]		Utente
2.3.3.9 2)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [m^3]		Utente
2.3.3.5 3)	Limite superiore allarme	Impostazione del limite di allarme superiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.3.6 3)	Limite superiore avviso	Impostazione del limite di avviso superiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.3.7 3)	Limite inferiore avviso	Impostazione del limite di allarme inferiore. L'avviso si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente
2.3.3.8 3)	Limite allarme inferiore	Impostazione del limite di avviso inferiore. L'allarme si attiva se il valore del Totalizzatore 1 supera il limite.	[m^3 normali]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.3.3.9 3)	Isteresi allarme	Enter the hysteresis to avoid unwanted rapid switching.	0 [normal m^3]		Utente
2.3.3.12	Numero di decimali1) 2) 3)	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

1) Valore di processo è impostato su Portata in massa

2) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

3) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica corretta

C.4 Ingressi/Uscite

Tabella C- 12 Uscita in corrente (1)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.1.1	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di corrente.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità	Utente
2.4.1.2	Modo HART	Selezione della comunicazione HART a un punto o multidrop.	Corrente di circuito, 4 ... .20 mA	• Corrente di circuito, 4 ... .20 mA • Comunicaz. multipunto, 4 mA	Utente
2.4.1.3	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in corrente solo se il flusso è nella direz. selez.	Positiva	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.1.4	Modalità uscita in corrente	Selezione del campo scala per l'uscita in corrente sulla base del campo di misura e del funzionam. in caso di guasto.	4-20mA NAMUR (3.5) 3.8-20.5 (22.6)	• 4-20mA NAMUR (3.5) 3.8-20.5 (22.6) • 4-20mA US (3.75) 4.0-20.8 (22.6)	Utente
2.4.1.5 [2]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.1.6 [2]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.1.5 [3]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.1.6 [3]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.1.5 [4]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	1600,0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.1.6 [4]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.1.7	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0,0 [s]		Utente
2.4.1.8	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita di corrente in caso di guasto.	Corrente minima	• Corrente minima • Corrente massima • Ultimo valore valido • Valore attuale • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.1.9	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in corrente se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	3,5 [mA]	3,5 ... 25	Utente
2.4.1.10	**Numero di decimali**				

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.1.10.1	Corrente (mA)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.1.10.2	Tempo (s)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

[1]: Vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

[2] Valore di processo è impostato su Portata in massa

[3] Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

[4] Valore di processo è impostato su Densità

Tabella C- 13 Uscita segnale (2)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.1	Modo operativo	Impostazione della funzionalità dell'uscita.	Off	• Off • Uscita di corrente • Uscita di frequenza • Uscita di impulsi • Uscita di stato	Utente
2.4.2.2	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di corrente.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Dosaggio analogico	Utente
2.4.2.3	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in corrente solo se il flusso è nella direz. selez.	Positiva	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.4	Modalità uscita in corrente	Selezione del campo scala per l'uscita in corrente sulla base del campo di misura e del funzionam. in caso di guasto.	4-20mA NAMUR (3.5) 3.8-20.5 (22.6)	• 4-20 mA NAMUR (3.5 mA) 3.8 mA - 20.5 mA (22.6 mA) • 4-20 mA US (3.75 mA) 4 mA -20.8 mA (22.6 mA) • 4-20 mA (0 mA) 4 mA-20.5 mA (22 mA) • 4-20 mA (2 mA) 4 mA-24 mA (25 mA) • 0-20 mA (0 mA) 0 mA-20.5 mA (22 mA) • 0-20 mA (0 mA) 0 mA-24 mA (25 mA)	Utente
2.4.2.5 [2)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.2.6 [2)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.2.5 [3)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.2.6 [3)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.2.5 [4)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	1600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.2.6 [4)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.2.5 [5)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	200 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.2.6 [5)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	-50 [°C]	-50 ... +200	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.5 6)	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	1)	1)	Utente
2.4.2.6 6)	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	1)	1)	Utente
2.4.2.5 7)	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	100.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.6 7)	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.7	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.8	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita di corrente in caso di guasto.	Corrente minima	• Corrente minima • Corrente massima • Ultimo valore valido • Valore attuale • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.2.9	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in corrente se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	0,0[mA]	3,5 ... 25	Utente
2.4.2.10	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di frequenza.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Fluido • Temperatura • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B %	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.11	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in frequenza solo se il flusso è nella direz. selez.	Positiva	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente
2.4.2.12	Valore frequenza superiore	Assegnazione del valore di frequenza massimo.	10000.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.2.13	Valore frequenza inferiore	Assegnazione del valore di frequenza minimo.	0.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.2.14 2)	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	1)	1)	Utente
2.4.2.15 2)	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	1)	1)	Utente
2.4.2.14 3)	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	1)	1)	Utente
2.4.2.15 3)	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	1)	1)	Utente
2.4.2.14 4)	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	1600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.2.15 4)	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.2.14 5)	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	200 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.2.15 5)	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	-50 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.2.14 6)	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	1)	1)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.15 [6)]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1)]	[1)]	Utente
2.4.2.14 [7)]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	100.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.15 [7)]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.16	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.17	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita in frequenza in caso di guasto.	Ultimo valore valido	• Frequenza minima • Frequenza massima • Ultimo valore valido • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.2.18	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in freq. se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	0.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.2.19	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita ad impulsi.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Corretta • Portata volumetrica • Frazione A • Frazione B	Utente
2.4.2.20	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita ad impulsi solo se il flusso è nella direz. selez.	Positiva	• Positiva • Negativa • Bidirezionale	Utente
2.4.2.21	Ampiezza impulso	Definizione della durata degli impulsi. Gli impulsi a lunga durata possono sovrapporsi alle alte portate.	0.1 [s]	0.00004 ... 4.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.22	Unità ampiezza impulso	Impostare l'unità di tempo per la configurazione dell'ampiezza dell'impulso.	s	• s • ms • µs	Utente
2.4.2.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente
2.4.2.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
2.4.2.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente
2.4.2.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	1.0 [kg]		Utente
2.4.2.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.001 [m³]		Utente
2.4.2.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	1.0 [m³ normali]		Utente
2.4.2.25	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.2.26	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita ad impulsi in caso di guasto.	Memoria	• Memoria • Pausa	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.27	Modo funzionamento stato	Selez. della funzionalità per lo stato dell'uscita. Applicabile solo se il "Modo di funzionam." è impostato su "Stato".	Classe di segnalazione	• Classe di segnalazione • Elemento di segnalazione • Controllo Valvola di dosaggio primaria • Controllo Valvola di dosaggio secondaria	Utente
2.4.2.28	Sensore (1) Allarmi				Utente
2.4.2.29	Sensore (2) Allarmi				Utente
2.4.2.30	Processo (1) Allarmi				Utente
2.4.2.31	Processo (2) Allarmi				Utente
2.4.2.32	Allarmi di simulazione				Utente
2.4.2.33	Ingresso/uscita allarmi				Utente
2.4.2.34	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme Siemens. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.		• Allarme Manutenzione • Funzione di controllo • Allarme Valore di Processo • Avvertimento Valore di Processo • Avvertimento Manutenzione • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.2.35	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme NAMUR. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.		• Guasto • Funzione di controllo • Fuori specifica • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.2.36	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.37	Ritardo all'inserzione	Impostaz. del ritardo tra condizione di allarme e attivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0 ... 100.0	Utente
2.4.2.38	Ritardo alla disinserzione	Impostaz. ritardo tra resett. condiz. di allarme e disattivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.39	**Numero di decimali**				
2.4.2.39.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.2.39.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.2.39.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.2.39.2	Ampiezza impulso (s)	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.2.39.3	Corrente (mA)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.2.39.4	Tempo (s)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

[1)]: vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

[2)] Valore di processo è impostato su Portata in massa

[3)] Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

[4)] Valore di processo è impostato su Densità

[5)] Valore di processo è impostato su Temperatura del fluido

[6)] Valore di processo è impostato su Portata volumetrica corretta

[7)] Valore di processo è impostato su Frazione A % / Frazione B %

Tabella C- 14 Uscita segnale (3)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.1	Modo operativo	Impostazione della funzionalità dell'uscita.	Off	• Off • Uscita di corrente • Uscita di frequenza • Uscita di impulsi • Uscita di stato	Utente
2.4.3.2	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di corrente.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Dosaggio analogico	Utente
2.4.3.3	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in corrente solo se il flusso è nella direz. selez.	Bidirezionale	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.4	Modalità uscita in corrente	Selezione del campo scala per l'uscita in corrente sulla base del campo di misura e del funzionam. in caso di guasto.	4-20mA NAMUR (3.5) 3.8-20.5 (22.6)	• 4-20 mA NAMUR (3.5 mA) 3.8 mA - 20.5 mA (22.6 mA) • 4-20 mA US (3.75 mA) 4 mA -20.8 mA (22.6 mA) • 4-20 mA (0 mA) 4 mA-20.5 mA (22 mA) • 4-20 mA (2 mA) 4 mA-24 mA (25 mA) • 0-20 mA (0 mA) 0 mA-20.5 mA (22 mA) • 0-20 mA (0 mA) 0 mA-24 mA (25 mA)	Utente
2.4.3.5 [2]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.3.6 [2]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.3.5 [3]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.3.6 [3]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.3.5 [4]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	1600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.3.6 [4]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.3.5 [5]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	200 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.3.6 [5]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	-50 [°C]	-50 ... +200	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.5 [6]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1]	[1]	Utente
2.4.3.6 [6]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1]	[1]	Utente esperto
2.4.3.5 [7]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.6 [7]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.7	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.8	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita di corrente in caso di guasto.	Corrente minima	• Corrente minima • Corrente massima • Ultimo valore valido • Valore attuale • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.3.9	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in corrente se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	0 [mA]	0 ... 25	Utente
2.4.3.10	Modo di ridondanza	Impostazione della modalità di ridondanza. La frequenza sul canale 3 seguirà quella sul canale 2 con spostamento di 90 o 180 gradi.	Off	• Off • 90 ° • 180 °	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.11	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di frequenza.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Fluido • Temperatura • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B %	Utente
2.4.3.12	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in frequenza solo se il flusso è nella direz. selez.	Bidirezionale	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente
2.4.3.13	Valore frequenza superiore	Assegnazione del valore di frequenza massimo.	1000.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.3.14	Valore frequenza inferiore	Assegnazione del valore di frequenza minimo.	0.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.3.15 [2)]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	[1)]	[1)]	Utente
2.4.3.14 [2)]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1)]	[1)]	Utente
2.4.3.15 [3)]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	[1)]	[1)]	Utente
2.4.3.14 [3)]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1)]	[1)]	Utente
2.4.3.15 [4)]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	1600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.14 [4]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.3.15 [5]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	200 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.3.14 [5]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	-50 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.3.15 [6]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	[1]	[1]	Utente
2.4.3.14 [6]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1]	[1]	Utente
2.4.3.15 [7]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.16 [7]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.17	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.18	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita in frequenza in caso di guasto.	Ultimo valore valido	• Frequenza minima • Frequenza massima • Ultimo valore valido • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.3.19	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in freq. se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	0.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.20	Modo di ridondanza	Impostazione della modalità di ridondanza. Gli impulsi sul canale 3 seguiranno quelli sul canale 2 con spostamento di 90 o 180 gradi.	Off	• Off • 90 ° • 180 °	Utente
2.4.3.21	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita ad impulsi.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Corretta • Portata volumetrica • Frazione A • Frazione B	Utente
2.4.3.22	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita ad impulsi solo se il flusso è nella direz. selez.	Bidirezionale	• Positiva • Negativa • Bidirezionale	Utente
2.4.3.23	Ampiezza impulso	Definizione della durata degli impulsi. Gli impulsi a lunga durata possono sovrapporsi alle alte portate.	0.1 [s]	0.00004 ... 4.0	Utente
2.4.3.23	Unità ampiezza impulso	Impostare l'unità di tempo per la configurazione dell'ampiezza dell'impulso.	s	• s • ms • µs	Utente
2.4.3.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente
2.4.3.24	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
2.4.3.24	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.1 [kg]		Utente
2.4.3.25	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.0001 [m^3]		Utente
2.4.3.26	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.0001 [m^3 normali]		Utente
2.4.3.27	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.3.28	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita ad impulsi in caso di guasto.	Memoria	• Memoria • Pausa	Utente
2.4.3.29	Modo funzionamento stato	Selez. della funzionalità per lo stato dell'uscita. Applicabile solo se il "Modo di funzionam." è impostato su "Stato".	Classe di allarme	• Classe di allarme • Elemento di segnalazione • Controllo Valvola di dosaggio primaria • Controllo Valvola di dosaggio secondaria	Utente
2.4.3.30	Sensore (1) Allarmi				Utente
2.4.3.31	Sensore (2) Allarmi				Utente
2.4.3.32	Processo (1) Allarmi				Utente
2.4.3.33	Processo (2) Allarmi				Utente
2.4.3.34	Allarmi di simulazione				Utente
2.4.3.35	Ingresso/uscita allarmi				Utente
2.4.3.36	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme Siemens. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Allarme Valore di Processo	• Allarme Manutenzione • Funzione di controllo • Allarme Valore di Processo • Avvertimento Valore di Processo • Avvertimento Manutenzione • Manutenzione Richiesta	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.37	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme NAMUR. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Fuori specifica	• Guasto • Funzione di controllo • Fuori specifica • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.3.38	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.3.39	Ritardo all'inserzione	Impostaz. del ritardo tra condizione di allarme e attivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0 ... 100.0	Utente
2.4.3.40	Ritardo alla disinserzione	Impostaz. ritardo tra resett. condiz. di allarme e disattivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.3.41	**Numero di decimali**				
2.4.3.41.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.3.41.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.3.41.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.3.41.2	Ampiezza impulso (s)	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.3.41.3	Corrente (mA)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.3.41.4	Tempo (s)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

[1)]: vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

[2)] Valore di processo è impostato su Portata in massa

[3)] Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

[4)] Valore di processo è impostato su Densità

[5)] Valore di processo è impostato su Temperatura del fluido

[6)] Valore di processo è impostato su Portata volumetrica corretta

[7)] Valore di processo è impostato su Frazione A % / Frazione B %

Tabella C- 15 Uscita relè (3)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.4.1	Modo operativo	Impostazione della funzionalità dell'uscita	Off	• Off • Uscita di stato	Utente
2.4.4.2	Modo funzionamento stato	Selez. della funzionalità per l'uscita di stato. Applicabile solo se il "Modo operativo" è impostato su 'Uscita di stato'.	Off	• Off • Classe di allarme • Elemento di segnalazione • Controllo Valvola di dosaggio primaria • Controllo Valvola di dosaggio secondaria	Utente
2.4.4.3	Sensore (1) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.4.4	Sensore (2) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.4.5	Processo (1) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.4.6	Processo (2) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.4.7	Allarmi di simulazione		Classe di allarme		Utente
2.4.4.8	Ingresso/uscita allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.4.9	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme Siemens. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Allarme Valore di Processo	• Allarme Manutenzione • Funzione di controllo • Allarme Valore di Processo • Avvertimento Valore di Processo • Avvertimento Manutenzione • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.4.10	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme NAMUR. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Fuori specifica	• Distacco • Funzione di controllo • Fuori specifica • Manutenzione Richiesta	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.4.11	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.4.12	Ritardo all'inserzione	Impostaz. del ritardo tra condizione di allarme e attivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0 ... 100.0	Utente
2.4.4.13	Ritardo alla disinserzione	Impostaz. ritardo tra resett. condiz. di allarme e disattivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente

Tabella C- 16 Ingresso segnale (3)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.5.1	Modo operativo Tempo di ritardo	Selezione della funzionalità del segnale in ingresso.	Off	• Off • Resetta contatore 1 • Resetta contatore 2 • Resetta contatore 3 • Resetta tutti i contatori • Avvia regolazione punto di zero • Avvio dosaggio • Fermata dosaggio • Ripren-di dosaggio • Forza uscita • Congela uscita	Utente
2.4.5.2	Tempo di ritardo	Selezione del tempo di rimbalzo utilizzato per ritardare il segnale di ingresso hardware.	0 ms	• 0 ms • 0.5 ms • 1 ms • 1.5 ms • 2 ms • 2.5 ms • 3 ms • 3.5 ms • 4 ms • 4.5 ms • 5 ms • 5.5 ms • 6 ms • 6.5 ms • 7 ms • 7.5 ms	Utente
2.4.5.3	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente

Tabella C- 17 Uscita segnale (4)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.1	Modo operativo	Impostazione della funzionalità dell'uscita.	Off	• Off • Uscita di corrente • Uscita di frequenza • Uscita di impulsi • Uscita di stato	Utente
2.4.6.2	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di corrente.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Dosaggio analogico	Utente
2.4.6.3	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in corrente solo se il flusso è nella direz. selez.	Bidirezionale	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente
2.4.6.4	Modalità uscita in corrente	Selezione del campo scala per l'uscita in corrente sulla base del campo di misura e del funzionam. in caso di guasto.	4-20mA NAMUR (3.5) 3.8-20.5 (22.6)	• 4-20 mA NAMUR (3.5 mA) 3.8 mA - 20.5 mA (22.6 mA) • 4-20 mA US (3.75 mA) 4 mA -20.8 mA (22.6 mA) • 4-20 mA (0 mA) 4 mA-20.5 mA (22 mA) • 4-20 mA (2 mA) 4 mA-24 mA (25 mA) • 0-20 mA (0 mA) 0 mA-20.5 mA (22 mA) • 0-20 mA (0 mA) 0 mA-24 mA (25 mA)	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.5 [2)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.6.6 [2)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.6.5 [3)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.6.6 [3)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.6.5 [4)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	1600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.6.6 [4)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.6.5 [5)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	200 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.6.6 [5)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	-50 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.6.5 [6)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.6.6 [6)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	[1)]	[1)]	Utente
2.4.6.5 [7)]	Valore finale	Assegnazione del valore di processo al limite superiore dell'uscita in corrente (20mA).	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.6.6 [7)]	Valore iniziale	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in corrente (4mA).	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.6.7	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.8	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita di corrente in caso di guasto.	Corrente minima	• Corrente minima • Corrente massima • Ultimo valore valido • Valore attuale • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.6.9	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in corrente se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	0 [mA]	0 ... 25	Utente
2.4.6.10	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita di frequenza.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Fluido • Temperatura • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B %	Utente
2.4.6.11	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita in frequenza solo se il flusso è nella direz. selez.	Bidirezionale	• Positiva • Negativa • Bidirezionale • Bidirezionale (Simmetrico)	Utente
2.4.6.12	Valore frequenza superiore	Assegnazione del valore di frequenza massimo.	1000.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.6.13	Valore frequenza inferiore	Assegnazione del valore di frequenza minimo.	0.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.6.14 [2)]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	[1)]	[1)]	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.15 [2]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1]	[1]	Utente
2.4.6.14 [3]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	[1]	[1]	Utente
2.4.6.15 [3]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1]	[1]	Utente
2.4.6.14 [4]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	1600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.6.15 [4]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	600.0 [kg/m³]	0 ... 5000	Utente
2.4.6.14 [5]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	200 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.6.15 [5]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	-50 [°C]	-50 ... +200	Utente
2.4.6.14 [6]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	[1]	[1]	Utente
2.4.6.15 [6]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	[1]	[1]	Utente
2.4.6.14 [7]	Valore portata superiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza basso".	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.6.15 [7]	Valore portata inferiore	Assegnazione del valore di processo al limite inferiore dell'uscita in frequenza "Valore frequenza alto".	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.6.16	Cost. tempo per il filtro	Impostazione della costante di tempo. Definisce lo smorzamento del segnale dell'uscita in frequenza.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.17	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita in frequenza in caso di guasto.	Ultimo valore valido	• Frequenza minima • Frequenza massima • Ultimo valore valido • Valore definito dall'utente	Utente
2.4.6.18	Valore sicuro su errore	Definiz. del valore di sicur. per l'uscita in freq. se "Modo sicuro su errore" è su "valore definito dall'utente".	0.0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
2.4.6.19	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'uscita ad impulsi.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Corretta • Portata volumetrica • Frazione A • Frazione B	Utente
2.4.6.20	Direzione Flusso	Selezione direz. del flusso. Il misurat. di portata darà l'uscita ad impulsi solo se il flusso è nella direz. selez.	Bidirezionale	• Positiva • Negativa • Bidirezionale	Utente
2.4.6.21	Ampiezza impulso	Definizione della durata degli impulsi. Gli impulsi a lunga durata possono sovrapporsi alle alte portate.	0.1 [s]	0.00004 ... 4.0	Utente
2.4.6.22	Unità ampiezza impulso	Impostare l'unità di tempo per la configurazione dell'ampiezza dell'impulso.	s	• s • ms • µs	Utente
2.4.6.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
2.4.6.23	Unità tempo impulsi	Selezionare l'unità per l'uscita a impulsi. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente
2.4.6.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.1 [kg]	0.0 ...	Utente
2.4.6.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.0001 [m³]	0.0 ...	Utente
2.4.6.24	Quantità per impulso	Definizione della quantità rappresentata da ogni impulso.	0.0001 [m³ normali]	0.0 ...	Utente
2.4.6.25	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.6.26	Modo sicuro su errore	Selezione della reazione dell'uscita ad impulsi in caso di guasto.	Memoria	• Memoria • Pausa	Utente
2.4.6.27	Modo funzionamento stato	Selez. della funzionalità per lo stato dell'uscita. Applicabile solo se il "Modo di funzionam." è impostato su "Stato".	Classe di allarme	• Classe di allarme • Elemento di segnalazione • Controllo Valvola di dosaggio primaria • Controllo Valvola di dosaggio secondaria	Utente
2.4.6.28	Sensore (1) Allarmi				Utente
2.4.6.29	Sensore (2) Allarmi				Utente
2.4.6.30	Processo (1) Allarmi				Utente
2.4.6.31	Processo (2) Allarmi				Utente
2.4.6.32	Allarmi di simulazione				Utente
2.4.6.33	Ingresso/uscita allarmi				Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.34	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme Siemens. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Allarme Valore di Processo	• Allarme Manutenzione • Funzione di controllo • Allarme Valore di Processo • Avvertimento Valore di Processo • Avvertimento Manutenzione • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.6.35	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme NAMUR. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Fuori specifica	• Guasto • Funzione di controllo • Fuori specifica • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.6.36	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.6.37	Ritardo all'inserzione	Impostaz. del ritardo tra condizione di allarme e attivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0 ... 100.0	Utente
2.4.6.38	Ritardo alla disinserzione	Impostaz. ritardo tra resett. condiz. di allarme e disattivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente
2.4.6.39	**Numero di decimali**				
2.4.6.39.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.6.39.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.6.39.1	Quantità per impulso	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.6.39.2	Ampiezza impulso (s)	Impostare il numero di cifre dopo il separatore decimale visualizzate per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.6.39.3	Corrente (mA)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.4.6.39.4	Tempo (s)	Definire il punto decimale visualizzato per il valore di processo.	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

1): vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

2) Valore di processo è impostato su Portata in massa

3) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica

4) Valore di processo è impostato su Densità

5) Valore di processo è impostato su Temperatura del fluido

6) Valore di processo è impostato su Portata volumetrica corretta

7) Valore di processo è impostato su Frazione A % / Frazione B %

Tabella C- 18 Uscita relè (4)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.7.1	Modo operativo	Impostazione della funzionalità dell'uscita	Off	• Off • Uscita di stato	Utente
2.4.7.2	Modo funzionamento stato	Selez. della funzionalità per l'uscita di stato. Applicabile solo se il "Modo operativo" è impostato su 'Uscita di stato'.	Off	• Off • Classe di allarme • Elemento di segnalazione • Controllo Valvola di dosaggio primaria • Controllo Valvola di dosaggio secondaria	Utente
2.4.7.3	Sensore (1) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.7.4	Sensore (2) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.7.5	Processo (1) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.7.6	Processo (2) Allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.7.7	Allarmi di simulazione		Classe di allarme		Utente
2.4.7.8	Ingresso/uscita allarmi		Classe di allarme		Utente
2.4.7.9	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme Siemens. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Allarme Valore di Processo	• Allarme Manutenzione • Funzione di controllo • Allarme Valore di Processo • Avvertimento Valore di Processo • Avvertimento Manutenzione • Manutenzione Richiesta	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.7.10	Classe di allarme	Selez. una o più classi di allarme NAMUR. L'uscita è attiva quando la segnalaz. si verifica nella classe selezionata.	Fuori specifica	• Distacco • Funzione di controllo • Fuori specifica • Manutenzione Richiesta	Utente
2.4.7.11	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente
2.4.7.12	Ritardo all'inserzione	Impostaz. del ritardo tra condizione di allarme e attivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0 ... 100.0	Utente
2.4.7.13	Ritardo alla disinserzione	Impostaz. ritardo tra resett. condiz. di allarme e disattivazione dell'uscita. Consente di ignorare errori transitori.	0.0 [s]	0.0 ... 100.0	Utente

Tabella C- 19 Ingresso segnale (4)

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.4.8.1	Modo operativo Tempo di ritardo	Selezione della funzionalità del segnale in ingresso.	Off	• Off • Resetta contatore 1 • Resetta contatore 2 • Resetta contatore 3 • Resetta tutti i contatori • Avvia regolazione punto di zero • Ripren-di dosaggio • Forza uscita • Congela uscita	Utente
2.4.8.2	Tempo di ritardo	Selezione del tempo di rimbalzo utilizzato per ritardare il segnale di ingresso hardware.	0 ms	• 0 ms • 0.5 ms • 1 ms • 1.5 ms • 2 ms • 2.5 ms • 3 ms • 3.5 ms • 4 ms • 4.5 ms • 5 ms • 5.5 ms • 6 ms • 6.5 ms • 7 ms • 7.5 ms	Utente
2.4.8.3	Polarità	Impostazione del livello di un impulso attivo.	Livello alto attivo	• Livello alto attivo • Livello basso attivo	Utente

C.5 Dosaggio

Tabella C- 20 Dosaggio

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.1	Modalità dosaggio	Selezione della modalità di dosaggio per il controllo della valvola sull'uscita.	Off	• Off • Dosaggio a una fase • Dosaggio a due fasi • Dosaggio analogico	Utente
2.5.2	Valore di processo	Selezione del valore di processo per l'applicazione di dosaggio.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B	Utente
2.5.3	Ricetta attiva	Selezione dosaggio.			Utente

Tabella C- 21 Ricetta 1

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.5.1	Nome	Definisce il nome della ricetta. La commutazione tra ricette avviene nella visualizz. del funzionamento di dosaggio.			Utente
2.5.5.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.5.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.			Utente
2.5.5.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente
2.5.5.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	1.0 [kg]		Utente
2.5.5.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³]		Utente
2.5.5.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³ normali]		Utente
2.5.5.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.5.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.5.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.5.5	**Calibrazione**				
2.5.5.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[kg]		Utente
2.5.5.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3]		Utente
2.5.5.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3 normali]		Utente
2.5.5.6	**Controllo valvola**				
2.5.5.6.1	Fase impostazione formato	Indicare se i parametri controllo valvola sono definiti come valori assoluti o relativi (% della quantità da dosare).	Relativo	• Relativo • Assoluto	Utente
2.5.5.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.5.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	80 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.5.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	20 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.5.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.5.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [kg]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.5.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	1.0 [kg]		Utente
2.5.5.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.2 [kg]		Utente
2.5.5.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.8 [kg]		Utente
2.5.5.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3]		Utente
2.5.5.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.5.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3]		Utente
2.5.5.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3]		Utente
2.5.5.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3 normali]		Utente
2.5.5.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.5.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3 normali]		Utente
2.5.5.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3 normali]		Utente
2.5.5.6.6	Livello corrente totalmente chiuso	Definizione del livello di corrente per chiudere completamente la valvola analogica.	0 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.5.6.7	Livello corrente parzialmente aperto	Definizione del livello di corrente per chiudere parzialmente la valvola analogica.	10 [mA]	0 ... 20	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.5.6.8	Livello corrente totalmente aperto	Definizione del livello di corrente per aprire completamente la valvola analogica.	20 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.5.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.5.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.5.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [kg]		Utente
2.5.5.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	1.0 [kg]		Utente
2.5.5.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3]		Utente
2.5.5.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.5.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3 normali]		Utente
2.5.5.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.5.7	**Gestione malfunzionamento**				
2.5.5.7.1	Modalità durata	Attivaz./Disattivaz. supervisione tempo dosaggio. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.5.7.2	Durata	Definizione durata supervisione. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	3600	1 ... 360000	Utente
2.5.5.7.3	Modalità di superamento	Attivaz./Disattivaz. supervis. quantità da dosare. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.5.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.5.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.5.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente

Tabella C- 22 Ricetta 2

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.6.1	Nome	Definisce il nome della ricetta. La commutazione tra ricette avviene nella visualizz. del funzionamento di dosaggio.			Utente
2.5.6.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente
2.5.6.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.			Utente
2.5.6.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente
2.5.6.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	1.0 [kg]		Utente
2.5.6.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.6.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.6.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.6.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.6.5	**Calibrazione**				
2.5.6.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[kg]		Utente
2.5.6.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3]		Utente
2.5.6.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3 normali]		Utente
2.5.6.6	**Controllo valvola**				
2.5.6.6.1	Fase impostazione formato	Indicare se i parametri controllo valvola sono definiti come valori assoluti o relativi (% della quantità da dosare).	Relativo	• Relativo • Assoluto	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.6.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.6.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	80 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.6.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	20 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.6.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.6.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [kg]		Utente
2.5.6.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	1.0 [kg]		Utente
2.5.6.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.2 [kg]		Utente
2.5.6.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.8 [kg]		Utente
2.5.6.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3]		Utente
2.5.6.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.6.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3]		Utente
2.5.6.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.6.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.6.6	Livello corrente totalmente chiuso	Definizione del livello di corrente per chiudere completamente la valvola analogica.	0 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.6.6.7	Livello corrente parzialmente aperto	Definizione del livello di corrente per chiudere parzialmente la valvola analogica.	10 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.6.6.8	Livello corrente totalmente aperto	Definizione del livello di corrente per aprire completamente la valvola analogica.	20 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.6.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.6.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.6.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [kg]		Utente
2.5.6.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	1.0 [kg]		Utente
2.5.6.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3]		Utente
2.5.6.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.6.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.6.7	**Gestione malfunzionamento**				
2.5.6.7.1	Modalità durata	Attivaz./Disattivaz. supervisione tempo dosaggio. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.6.7.2	Durata	Definizione durata supervisione. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	3600	1 ... 360000	Utente
2.5.6.7.3	Modalità di superamento	Attivaz./Disattivaz. supervis. quantità da dosare. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.6.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.6.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.6.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente

Tabella C- 23 Ricetta 3

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.7.1	Nome	Definisce il nome della ricetta. La commutazione tra ricette avviene nella visualizz. del funzionamento di dosaggio.			Utente
2.5.7.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente
2.5.7.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.			Utente
2.5.7.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente
2.5.7.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	1.0 [kg]		Utente
2.5.7.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³]		Utente
2.5.7.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³ normali]		Utente
2.5.7.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.7.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.7.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.7.5	**Calibrazione**				
2.5.7.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[kg]		Utente
2.5.7.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3]		Utente
2.5.7.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3 normali]		Utente
2.5.7.6	**Controllo valvola**				
2.5.7.6.1	Fase impostazione formato	Indicare se i parametri controllo valvola sono definiti come valori assoluti o relativi (% della quantità da dosare).	Relativo	• Relativo • Assoluto	Utente
2.5.7.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.7.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	80 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.7.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	20 [%]	0.0 ... 100.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.7.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.7.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [kg]		Utente
2.5.7.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	1.0 [kg]		Utente
2.5.7.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.2 [kg]		Utente
2.5.7.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.8 [kg]		Utente
2.5.7.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3]		Utente
2.5.7.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.7.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3]		Utente
2.5.7.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3]		Utente
2.5.7.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3normali]		Utente
2.5.7.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.7.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3 normali]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.7.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3 normali]		Utente
2.5.7.6.6	Livello corrente totalmente chiuso	Definizione del livello di corrente per chiudere completamente la valvola analogica.	0 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.7.6.7	Livello corrente parzialmente aperto	Definizione del livello di corrente per chiudere parzialmente la valvola analogica.	10 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.7.6.8	Livello corrente totalmente aperto	Definizione del livello di corrente per aprire completamente la valvola analogica.	20 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.7.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.7.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.7.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [kg]		Utente
2.5.7.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	1.0 [kg]		Utente
2.5.7.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3]		Utente
2.5.7.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.7.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3 normali]		Utente
2.5.7.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.7.7	**Gestione malfunzionamento**				
2.5.7.7.1	Modalità durata	Attivaz./Disattivaz. supervisione tempo dosaggio. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.7.7.2	Durata	Definizione durata supervisione. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	3600	1 ... 360000	Utente
2.5.7.7.3	Modalità di superamento	Attivaz./Disattivaz. supervis. quantità da dosare. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.7.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.7.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.7.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente

Tabella C- 24 Ricetta 4

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.8.1	Nome	Definisce il nome della ricetta. La commutazione tra ricette avviene nella visualizz. del funzionamento di dosaggio.			Utente
2.5.8.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente
2.5.8.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.			Utente
2.5.8.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.8.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	1.0 [kg]		Utente
2.5.8.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.8.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.8.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.8.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.8.5	**Calibrazione**				
2.5.8.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[kg]		Utente
2.5.8.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.8.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3 normali]		Utente
2.5.8.6	**Controllo valvola**				
2.5.8.6.1	Fase impostazione formato	Indicare se i parametri controllo valvola sono definiti come valori assoluti o relativi (% della quantità da dosare).	Relativo	• Relativo • Assoluto	Utente
2.5.8.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.8.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	80 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.8.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	20 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.8.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.8.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [kg]		Utente
2.5.8.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	1.0 [kg]		Utente
2.5.8.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.2 [kg]		Utente
2.5.8.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.8 [kg]		Utente
2.5.8.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3]		Utente
2.5.8.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.8.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3]		Utente
2.5.8.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3]		Utente
2.5.8.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.6.6	Livello corrente totalmente chiuso	Definizione del livello di corrente per chiudere completamente la valvola analogica.	0 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.8.6.7	Livello corrente parzialmente aperto	Definizione del livello di corrente per chiudere parzialmente la valvola analogica.	10 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.8.6.8	Livello corrente totalmente aperto	Definizione del livello di corrente per aprire completamente la valvola analogica.	20 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.8.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.8.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.8.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [kg]		Utente
2.5.8.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	1.0 [kg]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.8.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3]		Utente
2.5.8.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.8.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.8.7	**Gestione malfunzionamento**				
2.5.8.7.1	Modalità durata	Attivaz./Disattivaz. supervisione tempo dosaggio. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.8.7.2	Durata	Definizione durata supervisione. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	3600	1 ... 360000	Utente
2.5.8.7.3	Modalità di superamento	Attivaz./Disattivaz. supervis. quantità da dosare. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.8.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.8.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.8.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente

Tabella C- 25 Ricetta 5

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.9.1	Nome	Definisce il nome della ricetta. La commutazione tra ricette avviene nella visualizz. del funzionamento di dosaggio.			Utente
2.5.9.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	kg	• g • kg • t • lb • STon • oz • T	Utente
2.5.9.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.			Utente
2.5.9.2	Unità	Selezione dell'unità della portata in massa per la ricetta. L'unità non è applicata nell'interfaccia di comunicazione.	NL	• NL • Nm³ • SL • Sft³ • Sm³	Utente
2.5.9.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	1.0 [kg]		Utente
2.5.9.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³]		Utente
2.5.9.3	Quantità	Definiz. della quantità di riempimento. La valvola verrà chiusa e il riempim. arrestato raggiunta la quantità definita.	0.001 [m³ normali]		Utente
2.5.9.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.9.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.9.4	Numero di decimali	Definire il punto decimale per il valore di processo visualizzato nell'interfaccia utente locale (LUI).	2	• 0 • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Utente
2.5.9.5	**Calibrazione**				
2.5.9.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[kg]		Utente
2.5.9.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3]		Utente
2.5.9.5.2	Compensazione fissa	Definiz. del valore di prearresto fisso. Viene sottratto da "Quantità" per compensare i ritardi nel chiudere le valvole.	[m^3 normali]		Utente
2.5.9.6	**Controllo valvola**				
2.5.9.6.1	Fase impostazione formato	Indicare se i parametri controllo valvola sono definiti come valori assoluti o relativi (% della quantità da dosare).	Relativo	• Relativo • Assoluto	Utente
2.5.9.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.9.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	80 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.9.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	20 [%]	0.0 ... 100.0	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.9.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	100 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.9.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [kg]		Utente
2.5.9.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	1.0 [kg]		Utente
2.5.9.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.2 [kg]		Utente
2.5.9.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.8 [kg]		Utente
2.5.9.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3]		Utente
2.5.9.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.9.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3]		Utente
2.5.9.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3]		Utente
2.5.9.6.2	Fase 1 apertura primaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0 [m^3 normali]		Utente
2.5.9.6.3	Fase 1 chiusura primaria	Definiz. del valore della quantità da dosare per chiudere la valvola primaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.9.6.4	Fase 2 apertura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per aprire la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0002 [m^3 normali]		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.9.6.5	Fase 2 chiusura secondaria	Definiz. del valore della quant. da dosare per chiudere la valvola secondaria. Il val. è in % della quant. da dosare.	0.0008 [m^3 normali]		Utente
2.5.9.6.6	Livello corrente totalmente chiuso	Definizione del livello di corrente per chiudere completamente la valvola analogica.	0 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.9.6.7	Livello corrente parzialmente aperto	Definizione del livello di corrente per chiudere parzialmente la valvola analogica.	10 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.9.6.8	Livello corrente totalmente aperto	Definizione del livello di corrente per aprire completamente la valvola analogica.	20 [mA]	0 ... 20	Utente
2.5.9.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.9.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
2.5.9.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [kg]		Utente
2.5.9.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	1.0 [kg]		Utente
2.5.9.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3]		Utente
2.5.9.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3]		Utente
2.5.9.6.9	Completamente aperto	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso parziale a totale.	0.0 [m^3 normali]		Utente
2.5.9.6.10	Parzialmente chiusa	Definizione del valore della quantità di dosaggio al quale la valvola passa da flusso totale a parziale.	0.001 [m^3 normali]		Utente
2.5.9.7	**Gestione malfunzionamento**				
2.5.9.7.1	Modalità durata	Attivaz./Disattivaz. supervisione tempo dosaggio. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.5.9.7.2	Durata	Definizione durata supervisione. Superato questo tempo, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	3600	1 ... 360000	Utente
2.5.9.7.3	Modalità di superamento	Attivaz./Disattivaz. supervis. quantità da dosare. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	Off	• Off • On	Utente
2.5.9.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.9.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente
2.5.9.7.4	Valore di superamento	Definizione quantità di superamento dosaggio. Superata questa quant, si attiva un allarme e chiusa la/le valvola/e.	0		Utente

C.6 Regolazione del punto di zero

Tabella C- 26 Regolazione del punto di zero

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.6.1	Seleziona regolazione punto di zero	Metodo selezionato per la regolazione del punto di zero. Si consiglia di usare quello automatico.	Automatica	• Automatica • Manuale	Utente
2.6.2	Avvia regolazione punto di zero				Utente
2.6.3	Durata	Definizione della durata della regolazione del punto zero.	30 [s]	1 ... 999	Utente
2.6.4	Limite Deviazione Standard	Impostazione del limite per il valore "Deviazione standard" della regolazione del punto di zero.	1)	0 ... 1023	Utente
2.6.5	Deviazione Standard	Deviazione standard durante l'autoregolazione del punto zero.	0		Sola lettura
2.6.6	Limite Offset	Impostazione del limite per "Offset di zero".	1)		Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.6.7	Offset	Lo scostamento del punto di zero compensa variazioni del sensore causate dalle condizioni di processo.	0		Sola lettura
2.6.8	Offset	Inserimento del valore dello scostamento del punto di zero definito.	0	-1023 ... 1023	Utente

[1)]: vedere Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore (Pagina 389)

C.7 Funzionamento sicuro

Tabella C- 27 Funzionamento sicuro

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.7.1	Modo di sicurezza	Modo di funzionamento per le applicazioni critiche per la sicurezza.			Sola lettura
2.7.2	Definisci configurazione sicura	Parametri del setup {riferiti al manuale sulla sicurezza}. L'uscita di sicurezza è fissata su 3.6 mA	Funzionamento non sicuro		Utente
2.7.3	Avviamento validazione sicurezza	Validaz. "Param. di Sicurezza" listati secondo i val. operativi (vedi Man. di Sicur.).			Utente
2.7.4	Validazione sicurezza	Validaz. "Param. di Sicurezza" listati secondo i val. operativi (vedi Man. di Sicur.). L'uscita di sicurezza è fissata su 3.6 mA			Utente
2.7.4	Taglio alle basse portate	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Cost. tempo per il filtro	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Valore finale	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Valore iniziale	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Direzione	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Direzione Flusso	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Fattore regolaz. portata in massa	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Fattore regolaz. densità	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.7.4	Offset regolaz. densità	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.4	Attenuaz. Disturbi Proc.	Convalida parametro {consultare il manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.6	Modifica Config. Sicura	Modifica i parametri (vedi Manuale di Sicurezza). L'uscita di sicurezza è fissata su 3.6 mA			Utente
2.7.7	Defin. Funz. Non-Sicuro	Avviam.funzionam. Non-in Sicurezza. L'uscita 4-20 mA riporta i valori di processo selezionati			Utente
2.7.8	Acquis. Allarmi di Sicur.	Verifica condizioni di processo, acquisizione allarmi per ritorno nel funzionamento in sicurezza			Utente
2.7.9	Sicurezza transizione errore	Numero errore transizione di sicurezza {riferito al manuale sulla sicurezza}			Sola lettura
2.7.10	Motivo errore sicurezza	Numero errore di sicurezza {riferito al manuale sulla sicurezza}			Sola lettura

C.8 Display

Tabella C- 28 Display

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.1	Luminosità		50%	• 0% • 10% • 20% • 30% • 40% • 50% • 60% • 70% • 80% • 90% • 100%	Utente
2.8.2	Funzionamento retroillu-minazione		Automatico (30 s)	• Automati-co • Sempre attivo	Utente
2.8.3	Contrasto		80	• 0% • 10% • 20% • 30% • 40% • 50% • 60% • 70% • 80% • 90% • 100%	Utente

Tabella C- 29 Visualizzazione 1

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.4.1	Visualizzazione	Selezione del tipo di visualizzazione.	Tre valori	• Valore singolo • Tre valori • 1 valore e barra grafica • 1 valore e grafico • Sei valori • Sei Valori Diagnostici	Utente
2.8.4.2	1° valore di processo	Selezione del primo valore di processo per la visualizzazione.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.4.3	2° valore di processo	Selezione del secondo valore di processo per la visualizzazione.	Densità	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.4.4	3° valore di processo	Selezione del terzo valore di processo per la visualizzazione.	Temperatura del fluido	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.4.5	4° valore di processo	Selezione del quarto valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.4.6	5° valore di processo	Selezione del quinto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 1	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.4.7	6° valore di processo	Selezione del sesto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 2	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.4.8	Modo scala della curva	Selezionare la modalità di scala automatica o fissa con “Limite inf. scalatura curva” e “Limite sup. scalatura curva”.	Automatica	• Automatica • Fissa	Utente
2.8.4.9	Finestra temporale log curva	Selezionare il periodo per la registrazione nel log (lunghezza dell’asse temporale).	5 minuti	• 1 minuto • 5 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 1 ora • 2 ore • 3 ore	Utente
2.8.4.10	Limite inf. scalatura curva	Definire il limite superiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente
2.8.4.11	Limite sup. scalatura curva	Definire il limite inferiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente

Tabella C- 30 Visualizzazione 2

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.5.1	Attiva/Disattiva	Attivazione o disattivazione della visualizzazione.	Abilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
2.8.5.2	Visualizzazione	Selezione del tipo di visualizzazione.	Valore singolo	• Valore singolo • Tre valori • 1 valore e barra grafica • 1 valore e grafico • Sei valori • Sei Valori Diagnostici • Elenco allarmi	Utente
2.8.5.3	1° valore di processo	Selezione del primo valore di processo per la visualizzazione.	Densità	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.5.4	2° valore di processo	Selezione del secondo valore di processo per la visualizzazione.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.5.5	3° valore di processo	Selezione del terzo valore di processo per la visualizzazione.	Temperatura del fluido	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.5.6	4° valore di processo	Selezione del quarto valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.5.7	5° valore di processo	Selezione del quinto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 1	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.5.8	6° valore di processo	Selezione del sesto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 2	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.5.9	Modo scala della curva	Selezionare la modalità di scala automatica o fissa con “Limite inf. scalatura curva” e “Limite sup. scalatura curva”.	Automatica	• Automatica • Fissa	Utente
2.8.5.10	Finestra temporale log curva	Selezionare il periodo per la registrazione nel log (lunghezza dell’asse temporale).	5 minuti	• 1 minuto • 5 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 1 ora • 2 ore • 3 ore	Utente
2.8.5.11	Limite inf. scalatura curva	Definire il limite superiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente
2.8.5.12	Limite sup. scalatura curva	Definire il limite inferiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente

Tabella C- 31 Visualizzazione 3

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.6.1	Attiva/Disattiva	Attivazione o disattivazione della visualizzazione.	Abilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
2.8.6.2	Visualizzazione	Selezione del tipo di visualizzazione.	1 valore e barra grafica	• Valore singolo • Tre valori • 1 valore e barra grafica • 1 valore e grafico • Sei valori • Sei Valori Diagnostici • Elenco allarmi • Totalizzatore • Dosaggio	Utente
2.8.6.3	1° valore di processo	Selezione del primo valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.6.4	2° valore di processo	Selezione del secondo valore di processo per la visualizzazione.	Densità	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.6.5	3° valore di processo	Selezione del terzo valore di processo per la visualizzazione.	Temperatura del fluido	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.6.6	4° valore di processo	Selezione del quarto valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.6.7	5° valore di processo	Selezione del quinto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 1	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.6.8	6° valore di processo	Selezione del sesto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 2	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.6.9	Modo scala della curva	Selezionare la modalità di scala automatica o fissa con “Limite inf. scalatura curva” e “Limite sup. scalatura curva”.	Automatica	• Automatica • Fissa	Utente
2.8.6.10	Finestra temporale log curva	Selezionare il periodo per la registrazione nel log (lunghezza dell’asse temporale).	5 minuti	• 1 minuto • 5 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 1 ora • 2 ore • 3 ore	Utente
2.8.6.11	Limite inf. scalatura curva	Definire il limite superiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente
2.8.6.12	Limite sup. scalatura curva	Definire il limite inferiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente

Tabella C- 32 Visualizzazione 4

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.7.1	Attiva/Disattiva	Attivazione o disattivazione della visualizzazione.	Abilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
2.8.7.2	Visualizzazione	Selezione del tipo di visualizzazione.	Sei valori	• Valore singolo • Tre valori • 1 valore e barra grafica • 1 valore e grafico • Sei valori • Sei Valori Diagnostici	Utente
2.8.7.3	1° valore di processo	Selezione del primo valore di processo per la visualizzazione.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.7.4	2° valore di processo	Selezione del secondo valore di processo per la visualizzazione.	Densità	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.7.5	3° valore di processo	Selezione del terzo valore di processo per la visualizzazione.	Temperatura del fluido	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.7.6	4° valore di processo	Selezione del quarto valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.7.7	5° valore di processo	Selezione del quinto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 1	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.7.8	6° valore di processo	Selezione del sesto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 2	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.7.9	Modo scala della curva	Selezionare la modalità di scala automatica o fissa con “Limite inf. scalatura curva” e “Limite sup. scalatura curva”.	Automatica	• Automatica • Fissa	Utente
2.8.7.10	Finestra temporale log curva	Selezionare il periodo per la registrazione nel log (lunghezza dell’asse temporale).	5 minuti	• 1 minuto • 5 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 1 ora • 2 ore • 3 ore	Utente
2.8.7.11	Limite inf. scalatura curva	Definire il limite superiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente
2.8.7.12	Limite sup. scalatura curva	Definire il limite inferiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente

Tabella C- 33 Visualizzazione 5

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.8.1	Attiva/Disattiva	Attivazione o disattivazione della visualizzazione.	Abilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
2.8.8.2	Visualizzazione	Selezione del tipo di visualizzazione.	Tre valori	• Valore singolo • Tre valori • 1 valore e barra grafica • 1 valore e grafico • Sei valori • Sei Valori Diagnostici	Utente
2.8.8.3	1° valore di processo	Selezione del primo valore di processo per la visualizzazione.	Frazione A	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.8.4	2° valore di processo	Selezione del secondo valore di processo per la visualizzazione.	Frazione B	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.8.5	3° valore di processo	Selezione del terzo valore di processo per la visualizzazione.	Frazione A %	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.8.6	4° valore di processo	Selezione del quarto valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.8.7	5° valore di processo	Selezione del quinto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 1	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.8.8	6° valore di processo	Selezione del sesto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 2	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.8.9	Modo scala della curva	Selezionare la modalità di scala automatica o fissa con “Limite inf. scalatura curva” e “Limite sup. scalatura curva”.	Automatica	• Automatica • Fissa	Utente
2.8.8.10	Finestra temporale log curva	Selezionare il periodo per la registrazione nel log (lunghezza dell’asse temporale).	5 minuti	• 1 minuto • 5 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 1 ora • 2 ore • 3 ore	Utente
2.8.8.11	Limite inf. scalatura curva	Definire il limite superiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente
2.8.8.12	Limite sup. scalatura curva	Definire il limite inferiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente

Tabella C- 34 Visualizzazione 6

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.9.1	Attiva/Disattiva	Attivazione o disattivazione della visualizzazione.	Abilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
2.8.9.2	Visualizzazione	Selezione del tipo di visualizzazione.	Elenco allarmi	• Valore singolo • Tre valori • 1 valore e barra grafica • 1 valore e grafico • Sei valori • Sei Valori Diagnostici	Utente
2.8.9.3	1° valore di processo	Selezione del primo valore di processo per la visualizzazione.	Portata in massa	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.9.4	2° valore di processo	Selezione del secondo valore di processo per la visualizzazione.	Densità	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.9.5	3° valore di processo	Selezione del terzo valore di processo per la visualizzazione.	Temperatura del fluido	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.9.6	4° valore di processo	Selezione del quarto valore di processo per la visualizzazione.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.9.7	5° valore di processo	Selezione del quinto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 1	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.9.8	6° valore di processo	Selezione del sesto valore di processo per la visualizzazione.	Totalizzatore 2	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Densità di riferimento • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente
2.8.9.9	Modo scala della curva	Selezionare la modalità di scala automatica o fissa con “Limite inferiore scala della curva” e “Limite superiore scala della curva”.	Automatica	• Automatica • Fissa	Utente
2.8.9.10	Finestra temporale log curva	Selezionare il periodo per la registrazione nel log (lunghezza dell’asse temporale).	5 minuti	• 1 minuto • 5 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 1 ora • 2 ore • 3 ore	Utente
2.8.9.11	Limite inferiore scala della curva	Definire il limite superiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente
2.8.9.12	Limite superiore scala della curva	Definire il limite inferiore della scala dell’asse dei valori per la modalità fissa.	0		Utente

Tabella C- 35 Unità personalizzate

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
2.8.10.1	**Unità portata volumetrica**				
2.8.10.1.1	Testo personalizzato	Definire il nome della portata volumetrica personalizzata. L'unità personalizzata può essere in seguito selezionata nell'elenco Unità portata volumetrica.	--------		Utente
2.8.10.1.2	Fattore personalizzato	Definire un fattore di portata per l'unità personalizzata. Il fattore si basa sull'unità di portata volumetrica SI m^3/s	1.0		Utente
2.8.10.2	**Unità del totalizzatore**				
2.8.10.2.1	Testo personalizzato	Definire il nome dell'unità di volume personalizzata. L'unità personalizzata può essere in seguito selezionata nell'elenco Unità del totalizzatore.	--------		Utente
2.8.10.2.2	Fattore personalizzato	Definire un fattore di volume per l'unità personalizzata. Il fattore si basa sull'unità di volume SI m^3.	1.0		Utente

C.9 Manutenzione e diagnostica

Tabella C- 36 Identificazione

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.1.1	TAG lungo	Inserimento di un nome TAG univoco per il dispositivo (fino a 32 caratteri).			Utente
3.1.2	Descrizione	Inserimento di una descrizione univoca per il punto di misurazione (fino a 16 caratteri).			Utente
3.1.3	Messaggio	Inserimento di un messaggio (fino a 32 caratteri).			Utente
3.1.4	Luogo	Inserimento del luogo in cui si trova il dispositivo (fino a 32 caratteri).			Utente
3.1.5	Data di avvio	Inserimento della data di installazione del dispositivo.	2012-01-01 00:00		Utente
3.1.6	Costruttore	Costruttore del dispositivo	Siemens		Sola lettura
3.1.7	Nome Prodotto	Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.	SITRANS FC430		Sola lettura

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.1.8	Versione	Versione del prodotto. Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.			Sola lettura
3.1.9	Numero di ordinazione del sistema	Numero di ordinazione del sistema. Riportato anche sulla targhetta identificativa.			Sola lettura
3.1.10	Revisione Firmware	Versione del firmware del sistema.			Sola lettura
3.1.11	Revisione Hardware	Versione dell'hardware del sistema.			Utente esperto
3.1.12	N° montag. Finale	Materiali e componenti utilizzati nel montaggio finale.	0		Utente

Tabella C- 37 Trasmettitore

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.1.13.1	Numero di ordinazione	Numero di ordinazione del trasmettitore. Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.			Sola lettura
3.1.13.2	Numero di serie	Numero di serie univoco del sensore. Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.			Sola lettura
3.1.13.3	Revisione Firmware	Versione del firmware del trasmettitore.			Sola lettura
3.1.13.4	Rev. Firmware HMI	Versione del firmware della HMI.			Sola lettura

Tabella C- 38 Sensore

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.1.14.1	Tipo	Tipo di sensore. Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.			Sola lettura
3.1.14.2	Dimensione	Diametro nominale del sensore (DN).			Sola lettura
3.1.14.3	Numero di ordinazione	Numero di ordinazione del sensore. Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.			Sola lettura

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.1.14.4	Numero di serie	Numero di serie univoco del sensore. Riportato anche sulla targhetta identificativa del dispositivo.			Sola lettura
3.1.14.5	Revisione Firmware	Versione del firmware del sensore.			Sola lettura

Tabella C- 39 Allarmi

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.2.1	Modalità di allarme	Selezione delle icone di stato visualizzate nell'interfaccia locale.			Utente
3.2.2	Conferma allarme	Selezionare la conferma manuale o automatica degli allarmi			Utente
3.2.3	Allarme				
3.2.4	Registro cronologia allarmi				
3.2.5	Resetta cronologia				Utente
3.2.6	Sopprimi allarme				
3.2.6.1	Allarmi soppressi		Automatica		Utente
3.2.6.2	Allarmi soppressi		Automatica		Utente
3.2.6.3	Allarmi soppressi		Automatica		Utente
3.2.6.4	Allarmi soppressi		Automatica		Utente
3.2.6.5	Allarmi soppressi		Automatica		Utente
3.2.6.6	Allarmi soppressi		Automatica		Utente
3.2.7	Dettagli trasmettitore allarmi		Automatica		Sola lettura

Tabella C- 40 Manutenzione

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.3.1	Data e ora attuali	Visualizzaz. della data e ora attuali. Data e ora sono utilizzate per tutti i contras. orari delle informaz. registrate.			Sola lettura
3.3.2	Imposta data e ora	Impostazione della data e ora attuali. Data e ora sono utilizzate per tutti i contras. orari delle informaz. registrate.			Utente
3.3.3	Imposta su default	Resettaggio di tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica.			Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.3.4	Riavvia dispositivo	Resettaggio del dispositivo senza scollegare l'alimentazione.			Sola lettura
3.3.5	Aggiornamento FW				Utente esperto
3.3.6	Copia setup	Copiare configurazione dalla SensorFlash al dispositivo.			Utente
3.3.8	**Trasmettitore**				
3.3.8.1	Tempo di Esercizio Totale	Tempo di esercizio totale del trasmettitore dal primo avvio.			Sola lettura
3.3.8.2	Tempo di Esercizio	Tempo di esercizio del trasmettitore dall'ultimo avvio.			Sola lettura
3.3.8.3	Revisione Hardware	Versione dell'hardware del trasmettitore.			Sola lettura
3.3.8.4	Rev. Hardware HMI	Versione dell'hardware della HMI.			Sola lettura
3.3.9	**Sensore**				
3.3.9.1	Revisione Hardware	Versione dell'hardware del sensore.			Sola lettura

Tabella C- 41 Diagnostica

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.4.1	Diagnostica HW del sensore		Off	• Off • On	
3.4.2	**Sensore**				
3.4.2.1	Corrente driver	Il valore di corrente attuale che eccita il sensore. Corrente elevata: verificare le condizioni di processo.	[A]		Sola lettura
3.4.2.2	Ampiezza Pick-up S1	Livello del segnale misurato nel pick-up 1. L'ampiezza sul pick-up 1 e 2 non dovrebbe differenziarsi oltre 2 mV.	[V]		Sola lettura
3.4.2.3	Ampiezza Pick-up S2	Livello del segnale misurato nel pick-up 2. L'ampiezza sul pick-up 1 e 2 non dovrebbe differenziarsi oltre 2 mV.	[V]		Sola lettura
3.4.2.4	Differenza max. tra Pick-ups	Differenza massima consentita tra Pick-up S1 e Pick-up S2.	[V]		Sola lettura
3.4.2.5	Frequenza del sensore	La frequenza di risonanza del sensore. La frequenza dipende dalla dimensione del sensore e dalla densità del liquido.	[Hz]		Sola lettura

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.4.2.6	Offset	Lo scostamento del punto di zero compensa variazioni del sensore causate dalle condizioni di processo.	[kg/s]		Sola lettura
3.4.2.6	Offset	Inserimento del valore dello scostamento del punto di zero definito.	0 [kg/s]		Utente
3.4.3	**Temperatura**				
3.4.3.1	Temperatura del fluido	La temperatura del fluido misurata nel tubo.	[°C]		Sola lettura
3.4.3.2	Temperatura contenitore	La temperatura misurata del contenitore del sensore.	[°C]		Sola lettura
3.4.3.3	Temp. int. tras.	La temperatura interna misurata del trasmettitore.	[°C]		Sola lettura
3.4.3.4	Temp. int. DSL	La temperatura interna misurata del trasmettitore.	[°C]		Sola lettura
3.4.4	**Ingressi/Uscite**				
3.4.4.1	Valore usc. in corrente (1)	Valore attuale dell'uscita in corrente 1.	[mA]		Sola lettura
3.4.4.2	Valore corrente (2)	Valore attuale dell'uscita in corrente 2.	[mA]		Sola lettura
3.4.4.3	Valore impulso (2)	Valore attuale dell' uscita a impulsi 2.			Sola lettura
3.4.4.4	Valore Frequenza (2)	Valore attuale dell'uscita in frequenza 2.	[Hz]		Sola lettura
3.4.4.5	Valore Stato (2)	Stato attuale dell'uscita di stato 2.			Sola lettura
3.4.4.6	Valore Ingresso (3)	Stato attuale dell'ingresso digitale 3.			Sola lettura
3.4.4.7	Valore corrente (3)	Valore attuale dell'uscita in corrente 3.	[mA]		Sola lettura
3.4.4.8	Valore impulso (3)	Valore attuale dell' uscita a impulsi 3.			Sola lettura
3.4.4.9	Valore Frequenza (3)	Valore attuale dell'uscita in frequenza 3.	[Hz]		Sola lettura
3.4.4.10	Valore Stato (3)	Stato attuale dell'uscita di stato 3.			Sola lettura
3.4.4.11	Valore Ingresso (4)	Stato attuale dell'ingresso digitale 4.			Sola lettura
3.4.4.12	Valore corrente (4)	Valore attuale dell'uscita in corrente 4.	[mA]		Sola lettura
3.4.4.13	Valore impulso (4)	Valore attuale dell' uscita a impulsi 4.			Sola lettura
3.4.4.14	Valore Frequenza (4)	Valore attuale dell'uscita in frequenza 4.	[Hz]		Sola lettura
3.4.4.15	Valore Stato (4)	Stato attuale dell'uscita di stato 4.			Sola lettura

Tabella C- 42 Caratteristiche

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.5.1	Versione SIL	Specifica se il dispositivo può essere utilizzato nelle applicazioni di sicurezza	Sì o No	• Sì • No	Sola lettura
3.5.2	Versione CT	Specifica se il dispositivo può essere utilizzato nelle applicazioni Custody Transfer	Sì o No	• Sì • No	Sola lettura
3.5.3	CT attivo	Specifica se il dispositivo è in modalità Custody Transfer			Sola lettura
3.5.4	Codice Ordinazione Frazione	Codice di ordinazione della frazione attiva.			Sola lettura
3.5.5	**Trasmettitore**				
3.5.5.1	Design	Descrizione della caratteristica principale del design del trasmettitore.			Sola lettura
3.5.5.2	Approvaz. Zone Pericolose	Descrizione omologazione per aree pericolose per il trasmettitore. Il testo si trova anche sull'etichetta del prodotto.			Sola lettura
3.5.6	**Sensore**				
3.5.6.1	Approvaz. Zone Pericolose	Definizione di classi di gas e aree pericolose applicabili al sensore.			Sola lettura
3.5.6.2	Capac. max. port. in peso	Capacità massima di misura della portata in massa del sensore.	[kg/h]		Sola lettura
3.5.6.3	Fattore di calibrazione	Fattore di calibrazione impostato dalla fabbrica.			Sola lettura
3.5.6.4	Offset calibrazione densità	Offset della calibrazione della densità impostato dalla fabbrica.			Sola lettura
3.5.6.5	Fattore calibrazione densità	Fattore di calibrazione della densità impostato dalla fabbrica.			Sola lettura
3.5.6.6	Compensazione densità temperatura tubo	Compensazione della temperatura del tubo impostata dalla fabbrica per il calcolo della densità.			Sola lettura
3.5.6.7	Compensazione densità Temp. involucro	Compensazione della temperatura del contenitore impostata dalla fabbrica per il calcolo della densità.			Sola lettura
3.5.6.8	Parti bagnate	Tipologia materiali parte bagnate del sensore.			Sola lettura

Tabella C- 43 SensorFlash

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.6.1	Installato	La SensorFlash è installata nel trasmettitore. La SensorFlash include i dati di backup per trasmettitore e sensore.			Sola lettura
3.6.2	Capacità totale	Capacità totale della SensorFlash installata.			Sola lettura
3.6.3	Capacità disponibile	Capacità disponibile della SensorFlash installata.			Sola lettura

Tabella C- 44 Simula ingresso/uscita

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.1.1	**Uscita in corrente (1)**				
3.7.1.1.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di corrente.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.1.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di corrente.	4,0 [mA]	3,5 ... 25	Utente
3.7.1.2	**Uscita segnale (2)**				
3.7.1.2.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di corrente.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.2.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di corrente.	0 [mA]	0 ... 25	Utente
3.7.1.2.3	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di frequenza.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.2.4	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di frequenza.	1,0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
3.7.1.2.5	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di impulsi.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.2.6	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di impulsi.	0,0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
3.7.1.2.7	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.2.8	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente
3.7.1.3	**Uscita segnale (3)**				

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.1.3.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di corrente.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.3.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di corrente.	0 [mA]	0 ... 25	Utente
3.7.1.3.3	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di frequenza.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.3.4	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di frequenza.	1,0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
3.7.1.3.5	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di impulsi.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.3.6	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di impulsi.	0,0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
3.7.1.3.7	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.3.8	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente
3.7.1.4	**Uscita relè (3)**				
3.7.1.4.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.4.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente
3.7.1.5	**Ingresso segnale (3)**				
3.7.1.5.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.5.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente
3.7.1.6	**Uscita segnale (4)**				
3.7.1.6.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di corrente.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.6.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di corrente.	0 [mA]	0 ... 25	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.1.6.3	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di frequenza.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.6.4	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di frequenza.	1,0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
3.7.1.6.5	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dell'uscita di impulsi.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.6.6	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dell'uscita di impulsi.	0,0 [Hz]	0.0 ... 12500.0	Utente
3.7.1.6.7	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.6.8	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente
3.7.1.7	**Uscita relè (4)**				
3.7.1.7.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.7.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente
3.7.1.8	**Ingresso segnale (4)**				
3.7.1.8.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione dello stato dell'uscita.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.1.8.2	Valore simulato	Inserimento del valore di simulazione dello stato dell'uscita.	0	• 0 • 1	Utente

Tabella C- 45 Simulazione valori di processo

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.2.1	**Portata in massa**				
3.7.2.1.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.1.2	Valore portata massica	Impostazione del valore di simulazione della portata in massa per tutte le uscite.	0 [kg/s]		Utente
3.7.2.2	**Portata volumetrica**				

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.2.2.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.2.2	Valore Portata in volume	Impostazione del valore di simulazione della portata in volume per tutte le uscite.	0 [m^3/h]		Utente
3.7.2.3	**Portata volumetrica corretta**				
3.7.2.3.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.3.2	Valore portata volumetrica corretta	Impostazione del valore di simulazione della portata in volume corretta per tutte le uscite.	0 [normale m^3/h]	-20 ... +20	Utente
3.7.2.4	**Densità**				
3.7.2.4.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.4.2	Valore della densità	Impostazione del valore di simulazione della densità per tutte le uscite.	1000 [kg/m^3]		Utente
3.7.2.5	**Temperatura del fluido**				
3.7.2.5.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.5.2	Valore temperatura fluido	Impostazione del valore di simulazione della temperatura del tubo per tutte le uscite.	0 [°C]		Utente
3.7.2.6	**Temperatura contenitore**				
3.7.2.6.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.6.2	Valore temperatura contenitore	Impostazione del valore di simulazione della temperatura del contenitore per tutte le uscite.	0 [°C]		Utente
3.7.2.7	**Frazione**				
3.7.2.7.1	Simulazione	Attivazione o disattivazione della simulazione.	Disabilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente
3.7.2.7.2	Valore % frazione A	Impostazione del valore di simulazione della frazione A per tutte le uscite.	0 [%]	0.0 ... 100.0	Utente
3.7.2.7.3	Valore % frazione B	Impostazione del valore di simulazione della frazione B per tutte le uscite.	0 [%]	0.1 ... 100.0	Utente

Tabella C- 46 Allarme simulato

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.3.1	Simulazione		Off	• Off • Simula segnalaz. (numero ID) • Simula classe di segnala-zione	Utente
3.7.3.2	**Allarme**				
3.7.3.2.1	Sensore (1) Allarmi	Simulazione di allarmi singoli o multipli. Seleziona dall'elenco degli allarmi, vedere Messaggi di allarme (Pagina 178).			Utente
3.7.3.2.2	Sensore (2) Allarmi	Simulazione di allarmi singoli o multipli. Seleziona dall'elenco degli allarmi, vedere Messaggi di allarme (Pagina 178).			Utente
3.7.3.2.3	Processo (1) Allarmi	Simulazione di allarmi singoli o multipli. Seleziona dall'elenco degli allarmi, vedere Messaggi di allarme (Pagina 178).			Utente
3.7.3.2.4	Processo (2) Allarmi	Simulazione di allarmi singoli o multipli. Seleziona dall'elenco degli allarmi, vedere Messaggi di allarme (Pagina 178).			Utente
3.7.3.2.5	Allarmi di simulazione	Simulazione di allarmi singoli o multipli. Seleziona dall'elenco degli allarmi, vedere Messaggi di allarme (Pagina 178).			Utente
3.7.3.2.6	Ingresso/uscita allarmi	Simulazione di allarmi singoli o multipli. Seleziona dall'elenco degli allarmi, vedere Messaggi di allarme (Pagina 178).			Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.7.3.3	Classe di allarme	Selezione della classe di segnalazione standard Siemens. Lo stato della segnalazione è attivato su tutte le uscite.	Allarme Valore di Processo	• Allarme Manutenzione • Funzione di controllo • Allarme Valore di Processo • Avvertimento Valore di Processo • Avvertimento Manutenzione • Manutenzione Richiesta	Utente
3.7.3.4	Classe di allarme	Selezione della classe di segnalazione standard NAMUR. Lo stato della segnalazione è attivato su tutte le uscite.	Fuori specifica	• Guasto • Funzione di controllo • Fuori specifica • Manutenzione Richiesta	Utente

Tabella C- 47 Flusso Areato

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.9.1	Filtro per flusso areato	Imposta il valore del filtro di processo come flusso areato. Auto: il filtro viene applicato automaticamente in condizioni di flusso areato.	Automatico (versioni non-SIL) Off (versioni SIL)	• Off • On • Automatica	Utente
3.9.2	Cost. tempo per il filtro	"Imposta il valore del livello del filtro di processo. * 0,5: Basso … 30: alto"	10 secondi	• 10 secondi • 20 secondi • 30 secondi • Valore definito dall'utente	Utente
3.9.3	Limite di allarme	Imposta il limite di allarme in percentuale delle misure errate accettate.	80 [%]	0 ... 99	Utente esperto
3.9.4	Limite di avviso	Imposta limite di avviso in percentuale delle misure errate accettate.	0 [%]	0 ... 99	Utente esperto
3.9.5	Tempo Campionam. Misura	Imposta il tempo per cui viene calcolata la percentuale effettiva di misure instabili.	5 [s]	1 ... 10	Utente esperto
3.9.6	Isteresi Avvio Filtraggio	Imposta il valore dell'isteresi. Il filtro si attiva quando viene superato il valore dell'isteresi.	0,02 [mV]	0 ... 0.124	Utente esperto
3.9.7	Tempo di filtraggio min.	Imposta il tempo di filtraggio. Il tempo di filtraggio viene resettato ogni volta che viene superata la banda dell'isteresi.	100 [cicli]	0 ... 65535	Utente esperto
3.9.8	Iterazione filtro	Impostare il numero di ripetizioni dello stesso filtro. Aumentando il numero aumenta anche lo smorzamento.	3	da 1 a 5	Utente esperto
3.9.9	Fattore di larghezza banda	Aumentare il fattore della larghezza di banda per ridurre il filtraggio passa basso.	2	da 0 a 4	Utente esperto
3.9.10	Spostamento poli filtro	Configurare la larghezza di banda e lo smorzamento nella banda di arresto. Un valore elevato riduce la larghezza di banda e aumenta lo smorzamento nella banda di arresto.	2	da 1 a 5	Utente esperto

Tabella C- 48 Autotest

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
3.10.1	Test del display				Utente

C.10 Comunicazione

Tabella C- 49 Comunicazione

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.1	Ind. Interr. (SW)	Inserimento indirizzo HART del dispositivo. L'indirizzo HW del disposit. sovrascrive l'indirizzo SW del dispositivo.	0	0 ... 63	Utente
4.2	Ind. Interr. (HW)	Indirizzo HART HW del dispositivo. L'indirizzo HW del dispositivo viene configurato mediante DIP switch nel dispositivo.	0	0 ... 16	Sola lettura
4.3	TAG	Inserimento di un nome TAG breve univoco per il dispositivo / punto di misurazione.			Utente
4.4	Tipo di HART Device	Denominaz. dispositivo: Identificaz. univoca del dispositivo in combinaz. al nome del produttore e al tipo di disposit.	34		Sola lettura
4.5	Revisione HART	Livello di revisione del dispositivo definito nel protocollo HART.	2		Sola lettura

Tabella C- 50 Mapping delle variabili

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.6.1	Valore di processo SV	Selezione del valore di processo HART secondario.	Portata volumetrica	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.6.2	Valore di processo TV	Selezione del valore di processo HART terziario.	Densità	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.6.3	Valore di processo QV	Selezione del valore di processo HART quaternario.	Temperatura del fluido	• Portata in massa • Portata volumetrica • Densità • Temperatura del fluido • Portata volumetrica corretta • Frazione A • Frazione B • Frazione A % • Frazione B % • Totalizzatore 1 • Totalizzatore 2 • Totalizzatore 3	Utente

Tabella C- 51 Unità HART

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.7.1	Unità Portata Massa	Selezione dell'unità della portata di massa per l'interfaccia di comunicazione (massa/tempo).	kg/h	g/s, g/min, g/h, kg/s, kg/min, kg/h, kg/d, t/min, t/h, t/d, lb/s, lb/min, lb/h, lb/d, STon/min, STon/h, STon/d, T/h, T/d	Utente
4.7.2	Unità portata volumetrica	Selezione dell'unità della portata in volume per l'interfaccia di comunicazione (volume/tempo).	m³/h	L/s, L/min, L/h, m³/s, m³/min, m³/h, m³/d, ML/d, Ugal/s, Ugal/min, Ugal/h, Ugal/d, BBPS, BBPM, BBPH, BBPD, BOPS, BOPM, BOPH, BOPD, ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/d, gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d	Utente
4.7.3	Unità portata volumetrica corretta	Selezione dell'unità della portata in volume corretta per l'interfaccia di comunicazione (volume/tempo).	Nm³/h	NL/s, NL/min, NL/h, NL/d, Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/d, SL/s, SL/min, SL/h, SL/d, Sft³/s, Sft³/min, Sft³/h, Sft³/d, Sm³/s, Sm³/min, Sm³/h, Sm³/d	Utente
4.7.4	Unità Densità	Selezione dell'unità della densità per l'interfaccia di comunicazione (massa/volume).	kg/m³	µg/L, µg/m³, mg/L, g/mL, g/cm³, g/L, kg/L, kg/m³, lb/in³, lb/gal, lb/ft³, STon/yd³	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.7.5	Unità temperatura fluido	Selezione dell'unità di temperatura per l'interfaccia di comunicazione.	°C	°C, °F, °R, K	Utente
4.7.6	Unità frazione	Selezione dell'unità della frazione per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	kg/h	g/s, g/min, g/h, kg/s, kg/min, kg/h, kg/d, t/min, t/h, t/d, lb/s, lb/min, lb/h, lb/d, STon/min, STon/h, STon/d, T/h, T/d	Utente
4.7.7	Unità frazione	Selezione dell'unità della frazione per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	m³/h	L/s, L/min, L/h, m³/s, m³/min, m³/h, m³/d, ML/d, Ugal/s, Ugal/min, Ugal/h, Ugal/d, BBPS, BBPM, BBPH, BBPD, BOPS, BOPM, BOPH, BOPD, ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/d, gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d	Utente
4.7.8	Unità Contatore 1	Selez. unità di del totalizz. 1 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	kg	g, kg, t, lb, STon, oz, T	Utente
4.7.8	Unità Contatore 1	Selez. unità di del totalizz. 1 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
4.7.8	Unità Contatore 1	Selez. unità di del totalizz. 1 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	NL	NL, Nm³, SL, Sft³, Sm³	Utente
4.7.9	Unità Contatore 2	Selez. unità di del totalizz. 2 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	kg	g, kg, t, lb, STon, oz, T	Utente

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
4.7.9	Unità Contatore 2	Selez. unità di del totalizz. 2 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
4.7.9	Unità Contatore 2	Selez. unità di del totalizz. 2 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	NL	NL, Nm³, SL, Sft³, Sm³	Utente
4.7.10	Unità Contatore 3	Selez. unità di del totalizz. 3 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	kg	g, kg, t, lb, STon, oz, T	Utente
4.7.10	Unità Contatore 3	Selez. unità di del totalizz. 3 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	L	L, hL, m³, Ugal, BL, BB, BO, in³, ft³, yd³, gal, bush	Utente
4.7.10	Unità Contatore 3	Selez. unità di del totalizz. 3 per l'interf. di comunicaz. L'unità non è applicata nell'interfaccia utente locale.	NL	NL, Nm³, SL, Sft³, Sm³	Utente

C.11 Sicurezza

Tabella C- 52 Gestione accesso

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
5.1.1	Modifica codice PIN Utente				Utente esperto
5.1.2	Modifica codice PIN Esperto				Utente esperto
5.1.3	Resetta PIN	Reset del PIN utente e avanzato alle impostazioni di fabbrica. I PIN di default si trovano nelle Istruzioni operative.			Utente esperto
5.1.4	PUK				Sola lettura
5.1.5	Attiva Contr. Liv. Accesso / Disattiva Contr. Liv. Accesso	Attiva/Disattiva Contr. Liv. Accesso.	Abilitato	• Disabilitato • Abilitato	Utente esperto
5.1.6	Scollega automaticamente	Imposta Scollega automaticamente. Quando è disattivato non viene chiesta la password per 10 minuti dopo l'ultima pressione di un tasto.	On	• Off • On	Utente esperto
5.1.7	Logout				

C.12 Lingua

Tabella C- 53 Lingua

ID dei menu della HMI	Parametro	Descrizione	Valore di default [unità]	Campo di valori	Livello di accesso
6	Language	Selezione della lingua dell'interfaccia locale	English	• English • Deutsch • Italiano • Français • Español • Português • РУССКИЙ • 汉语 • Polski • Dansk • Svenska • Suomeksi	Utente

C.13 Impostazioni di default dipendenti dalla dimensione del sensore

Portata in massa

Dimensione del sensore	Valore di default	Unità	Campo
Limite super. Allarme e Limite infer. Avviso			
DN 15	8.84	kg/s	-8.84 ... +8.84
DN 25	24.5	kg/s	-24.5 ... +24.5
DN 50	98.2	kg/s	-98.2 ... +98.2
DN 80	251	kg/s	-251 ... +251
Limite infer. Allarme e Limite infer. Avviso			
DN 15	-8.84	kg/s	-8.84 ... +8.84
DN 25	-24.5	kg/s	-24.5 ... +24.5
DN 50	-98.2	kg/s	-98.2 ... +98.2
DN 80	-251	kg/s	-251 ... +251
Isteresi allarme			
DN 15	0	kg/s	0 ... +8.84
DN 25	0	kg/s	0 ... +24.5
DN 50	0	kg/s	0 ... +98.2
DN 80	0	kg/s	0 ... +251
Taglio alle basse portate			
DN 15	0.00884	kg/s	0 ... +8.84

Dimensione del sensore	Valore di default	Unità	Campo
DN 25	0.0245	kg/s	0 ... +24.5
DN 50	0.0982	kg/s	0 ... +98.2
DN 80	0.251	kg/s	0 ... +251

Portata volumetrica

Dimensione del sensore	Valore di default	Unità	Campo
Limite super. Allarme e Limite infer. Avviso			
DN 15	0.005	m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	0.015	m^3/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	0.059	m^3/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	0.249	m^3/s	-0,249 ... +0,249
Limite infer. Allarme e Limite infer. Avviso			
DN 15	-0.005	m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	-0.015	m^3/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	-0.059	m^3/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	-0.249	m^3/s	-0,249 ... +0,249
Isteresi allarme			
DN 15	0	m^3/s	0 ... +0,005
DN 25	0	m^3/s	0 ... +0,015
DN 50	0	m^3/s	0 ... +0,059
DN 80	0	m^3/s	0 ... +0,249
Taglio alle basse portate			
DN 15	0.000005	m^3/s	0 ... +0,005
DN 25	0.000015	m^3/s	0 ... +0,015
DN 50	0.000059	m^3/s	0 ... +0,059
DN 80	0.000249	m^3/s	0 ... +0,249

Portata volumetrica corretta

Dimensione del sensore	Valore di default	Unità	Campo
Limite super. Allarme e Limite infer. Avviso			
DN 15	8.84	normal m^3/s	-8,84 ... +8,84
DN 25	24.5	normal m^3/s	-24,5 ... +24,5
DN 50	98.2	normal m^3/s	-98,2 ... +98,2
DN 80	251	normal m^3/s	-251 ... +251
Limite infer. Allarme e Limite infer. Avviso			
DN 15	-8.84	normal m^3/s	-8,84 ... +8,84
DN 25	-24.5	normal m^3/s	-24,5 ... +24,5
DN 50	-98.2	normal m^3/s	-98,2 ... +98,2
DN 80	-251	normal m^3/s	-251 ... +251

Dimensione del sensore	Valore di default	Unità	Campo
Isteresi allarme			
DN 15	0	normal m^3/s	0 ... +8,84
DN 25	0	normal m^3/s	0 ... +24,5
DN 50	0	normal m^3/s	0 ... +98,2
DN 80	0	normal m^3/s	0 ... +251
Taglio alle basse portate			
DN 15	0.00884	normal m^3/s	0 ... +8,84
DN 25	0.0245	normal m^3/s	0 ... +24,5
DN 50	0.0982	normal m^3/s	0 ... +98,2
DN 80	0.251	normal m^3/s	0 ... +251

Frazione

Dimensione del sensore	Valore di default		Unità	Campo
Limite super. Allarme e Limite infer. Avviso				
DN 15	Portata in massa	8.84	kg/s	-8.84 ... +8.84
	Portata volumetrica	0.005	m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	24.5	kg/s	-24.5 ... +24.5
	Portata volumetrica	0.015	m^3/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	Portata in massa	98.2	kg/s	-98.2 ... +98.2
	Portata volumetrica	0.059	m^3/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	Portata in massa	251	kg/s	- 251 ... +251
	Portata volumetrica	0.249	m^3/s	-0,249 ... +0,249
Limite infer. Allarme e Limite infer. Avviso				
DN 15	Portata in massa	-8.84	kg/s	-8.84 ... +8.84
	Portata volumetrica	-0.005	m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	-24.5	kg/s	-24.5 ... +24.5
	Portata volumetrica	-0.015	m^3/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	Portata in massa	-98.2	kg/s	-98.2 ... +98.2
	Portata volumetrica	-0.059	m^3/s	-0,059 ... +0,059

Dimensione del sensore	Valore di default		Unità	Campo
DN 80	Portata in massa	-251	kg/s	- 251 ... +251
	Portata volumetrica	-0.249	m^3/s	-0,249 ... +0,249
Isteresi allarme				
DN 15	Portata in massa	0	kg/s	0 ... +8.84
	Portata volumetrica	0	m^3/s	0 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	0	kg/s	0 ... +24.5
	Portata volumetrica	0	m^3/s	0 ... +0,015
DN 50	Portata in massa	0	kg/s	0 ... +98.2
	Portata volumetrica	0	m^3/s	0 ... +0,059
DN 80	Portata in massa	0	kg/s	0 ... +251
	Portata volumetrica	0	m^3/s	0 ... +0,249

Regolazione del punto di zero

Dimensione del sensore	Valore di default	Unità	Campo
Limite Deviazione Standard			
DN 15	0.0004	kg/s	
DN 25	0.004	kg/s	
DN 50	0.015	kg/s	
DN 80	0.019	kg/s	
Limite Offset			
DN 15	0.031944444	kg/s	
DN 25	0.010277778	kg/s	
DN 50	0.144444444	kg/s	
DN 80	0.377777778	kg/s	

Tabella C- 54 Uscita in corrente (canale 1)

Dimensione del sensore	Valore di default		Unità	Campo
Valore finale				
DN 15	Portata in massa	1.768	kg/s	-8.84 ... +8.84
	Portata volumetrica	0.0000336	m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	4.9	kg/s	-24.5 ... +24.5
	Portata volumetrica	0.000098	m^3/s	-0,015 ... +0,015

Dimensione del sensore	Valore di default		Unità	Campo
DN 50	Portata in massa	19.64	kg/s	-98.2 ... +98.2
	Portata volumetrica	0.0003928	m^3/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	Portata in massa	50.2	kg/s	- 251 ... +251
	Portata volumetrica	0.001004	m^3/s	-0,249 ... +0,249
Valore iniziale				
DN 15	Portata in massa	0	kg/s	-8.84 ... +8.84
	Portata volumetrica	0	m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	0	kg/s	-24.5 ... +24.5
	Portata volumetrica	0	m^3/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	Portata in massa	0	kg/s	-98.2 ... +98.2
	Portata volumetrica	0	m^3/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	Portata in massa	0	kg/s	- 251 ... +251
	Portata volumetrica	0	m^3/s	-0,249 ... +0,249

Tabella C- 55 Uscita segnale (canali 2, 3 e 4)

Dimensione del sensore	Valore di default		Unità	Campo
Valore finale; Valore portata superiore				
DN 15	Portata in massa	1.768	kg/s	-8.84 ... +8.84
	Portata volumetrica	0.00003536	m^3/s	-0,005 ... +0,005
	Portata volumetrica corretta	0.00003536	normal m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	4.9	kg/s	-24.5 ... +24.5
	Portata volumetrica	0.000098	m^3/s	-0,015 ... +0,015
	Portata volumetrica corretta	0.000098	normal m^3/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	Portata in massa	19.64	kg/s	-98.2 ... +98.2
	Portata volumetrica	0.0003928	m^3/s	-0,059 ... +0,059
	Portata volumetrica corretta	0.0003928	normal m^3/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	Portata in massa	50.2	kg/s	- 251 ... +251
	Portata volumetrica	0.001004	m^3/s	-0,249 ... +0,249
	Portata volumetrica corretta	0.001004	normal m^3/s	-0,249 ... +0,249
Valore inizale; Valore portata inferiore				
DN 15	Portata in massa	0	kg/s	-8.84 ... +8.84
	Portata volumetrica	0	m^3/s	-0,005 ... +0,005
	Portata volumetrica corretta	0	normal m^3/s	-0,005 ... +0,005
DN 25	Portata in massa	0	kg/s	-24.5 ... +24.5
	Portata volumetrica	0	m^3/s	-0,015 ... +0,015

Dimensione del sensore	Valore di default		Unità	Campo
	Portata volumetrica corretta	0	normal m³/s	-0,015 ... +0,015
DN 50	Portata in massa	0	kg/s	-98.2 ... +98.2
	Portata volumetrica	0	m³/s	-0,059 ... +0,059
	Portata volumetrica corretta	0	normal m³/s	-0,059 ... +0,059
DN 80	Portata in massa	0	kg/s	- 251 ... +251
	Portata volumetrica	0	m³/s	-0,249 ... +0,249
	Portata volumetrica corretta	0	normal m³/s	-0,249 ... +0,249

Regolazione del punto di zero

D

Il paragrafo che segue riporta informazioni dettagliate sulla funzione di regolazione automatica del punto zero.

Nota

Condizioni preliminari

Prima di iniziare una regolazione del punto zero, il tubo deve essere pulito, riempito e ad una portata assoluta di zero, preferibilmente anche alla pressione e temperatura di esercizio. Per le istruzioni consultare "Regolazione del punto di zero" mediante la HMI (Pagina 80) o PDM (Pagina 108).

Nota

Modifica dei parametri durante la regolazione del punto di zero

Non modificare altri parametri durante la regolazione del punto di zero.

Autoregolazione del punto di zero

SITRANS FC430 misura e calcola automaticamente il punto di zero corretto.

La regolazione automatica del punto di zero del misuratore di portata viene impostata con i seguenti parametri:

- Periodo di regolazione del punto di zero
- Avvia regolazione punto di zero

Se si avvia la regolazione del punto di zero con "Avvia regolazione punto di zero", i valori di portata massica vengono acquisiti e sommati per il periodo configurato (Periodo di regolazione del punto di zero). Generalmente il priodo di regolazione del punto di zero impostato per default (30 s.) è sufficiente per garantire una misura stabile.

Nota

Portate estremamente basse

Se la portata è molto ridotta è necessaria una misura particolarmente precisa. In questo caso selezionando un periodo lungo di regolazione del punto di zero si migliora la regolazione.

Calcolo del punto di zero

Durante la regolazione del punto zero viene calcolato automaticamente un valore medio in base alla seguente

Valore Offset Punto di Zero		
Media di N valori della portata	$\overline{x} \equiv \frac{\sum_{i=1}^{N} x_i}{N}$	x_i è un valore istantaneo di portata campionato nel tempo N = numero di campioni durante la regolazione del punto zero

Il valore di offset deve essere compreso entro il "Limite Offset" calcolato (menu numero 2.6.6).

Nota

Superamento del limite dell'offset del punto zero

Se il valore di offset è maggiore al limite configurato procedere nel seguente modo:

- Verificare che il tubo sia pieno e che la portata sia zero assoluto.
- Controllare la validità del limite dell'offset del punto zero.
- Ripetere la regolazione del punto zero.

Deviazione standard punto di zero

Al termine della procedura viene calcolata la deviazione standard in base alla seguente formula:

Deviazione standard punto di zero	
Deviazione standard di N valori	$s \equiv \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(x_i - \overline{x})^2}{N-1}} = \sqrt{\frac{-N\overline{x}^2 + \sum_{i=1}^{N} x_i^{\,2}}{N-1}}$

La deviazione standard fornisce una risposta importante sull'omogeneità del fluido, ad es. sulla presenza di bolle d'aria o particelle.

La deviazione standard deve essere compresa entro la "Limite di Deviazione Standard Punto di Zero" calcolata (menu numero 2.6.4).

Nota

Superamento del limite di deviazione standard

Se la deviazione standard è superiore al limite configurato procedere nel seguente modo:

- Verificare che il tubo sia pieno e che la portata sia zero assoluto.
- Accertarsi che l'installazione non sia soggetta a vibrazioni.
- Verificare la validità del limite di deviazione standard configurato nel parametro 2.6.4 "Limite deviazione standard".
- Ripetere la regolazione del punto zero.

Regolazione automatica corretta del punto di zero

Se il nuovo valore dell'offset dal punto di zero è valido, viene salvato automaticamente come nuovo punto di zero del sensore. Il valore viene conservato nel caso di un guasto dell'alimentazione.

Glossario

BRIX

I gradi Brix (simbolo °Brix) sono l'unità di misura della quantità di zucchero disciolta in una soluzione acquosa. Una soluzione di 25 °BX significa il 25% (p/p), ovvero 25 grammi di zucchero ogni 100 grammi di soluzione.

Coriolis

L'effetto Coriolis è una deviazione da un percorso retto degli oggetti in movimento osservati da un sistema di riferimento rotante. L'effetto prende il nome da Gaspard-Gustave Coriolis, uno scienziato francese che lo ha descritto nel 1835 ed è determinato dalla forza Coriolis che appare nell'equazione del movimento di un oggetto in un sistema di riferimento rotante.

EHEDG

L'European Hygienic Engineering & Design Group è stato fondato nel 1989 con l'obiettivo di promuovere la tecnologia dell'igiene nell'industria alimentare europea. L'EHEDG fornisce linee guida pratiche su diversi aspetti della tecnologia dell'igiene per la produzione di alimenti sicuri e sani.

EMC

La compatibilità elettromagnetica (EMC) si riferisce alla disciplina, nell'ambito dell'ingegneria elettrica ed elettronica, che studia la generazione, la trasmissione e la ricezione non intenzionali dell'energia elettromagnetica in relazione agli effetti indesiderati (interferenze) che queste possono comportare. L'obiettivo è garantire il funzionamento corretto, nello stesso ambiente, di diversi apparati che coinvolgono fenomeni elettromagnetici, evitando che interferiscano tra loro.

Frazione

Una frazione definisce una relazione proporzionale tra la parte di un oggetto e il suo intero. Ad esempio, la frazione 3/4 corrisponde a tre parti uguali di un intero che è stato diviso in quattro.

IP

Il codice IP (Ingress Protection) viene utilizzato per specificare il valore di protezione ambientale degli alloggiamenti della strumentazione elettrica. I valori vengono determinati mediante test specifici. Il codice IP è costituito da due numeri, il primo si riferisce alla protezione dai solidi e il secondo alla protezione dai liquidi. Un numero elevato indica una migliore protezione. Nel codice IP67, ad esempio, il primo numero (6) indica che l'apparecchio è completamente protetto dalla polvere, mentre il secondo (7) che è protetto dalle conseguenze dell'immersione a 15 cm - 1 m.

NAMUR

Gruppo di lavoro per la standardizzazione della tecnologia di misura e di controllo nell'industria chimica (NAMUR). NAMUR è un gruppo che rappresenta gli interessi dell'industria chimica e crea norme per la strumentazione e gli apparecchi elettrici utilizzati negli impianti industriali.

PED

La Direttiva Apparecchi a Pressione (97/23/EC), comunemente detta PED (dall'inglese Pressure Equipment Directive), disciplina a livello europeo l'utilizzo degli apparecchi a pressione. È stata adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio nel maggio 1997 ed è obbligatoria in tutta l'Unione Europea dal maggio 2002.

Plato

I gradi Plato sono un'unità di misura del peso degli zuccheri disciolti nell'acqua espressa in gradi (% della massa).

Regolazione del punto di zero

Per eseguire una misura accurata mediante uno strumento di misura è importante che lo zero e il guadagno siano stati calibrati. Tutti i sensori Coriolis vengono calibrati prima di essere consegnati ai clienti. Questi dispositivi sono tuttavia molto sensibili e diversi fattori, quali il montaggio, la pressione, la temperatura e perfino vibrazioni minime provenienti dal processo, potrebbero spostare il punto di zero. Tutti questi fattori sono specifici del cliente e non possono essere simulati in fabbrica. Siemens raccomanda pertanto di eseguire una regolazione del punto di zero prima dell'utilizzo.

Indice analitico

A

Alimentazione di rete, 59
Alimentazione elettrica, 211
Allarme di manutenzione, 177
Allarme di valore di processo, 178
Allarmi, 253
Apparecchio
    Descrizione, 31
    Design, 31
    Identificazione, 13, 14, 16, 17, 18, 18, 166
Area pericolosa
    Collegamento elettrico, 60
    Leggi e direttive, 21
Attenuazione del rumore di processo, 139
Audit trail, 259
Autotest, 259
Avvertenza valore processo, 178

C

Cablaggio, (Vedere Collegamento elettrico)
Caratteristiche, 256
Caratteristiche tecniche dei cavi, 60, 211
Certificati, 21
Certificati di test, 21
Certificati e omologazioni, 214
Classi di allarme, 177
Classi di allarme NAMUR, 178
Classi di allarme standard Siemens, 177
Classi di allarme, panoramica, 177
Collegamento elettrico
    Caratteristiche tecniche dei cavi, 60
    In un'area pericolosa, 60
    Istruzioni di sicurezza, 59
    Sicurezza, 59
Comunicazione HART, 200
Condizioni di riferimento, 200
Condizioni operative nominali, 202
Conformità
    Direttive europee, 22
Contatori, 239
Coppie di installazione, 213
Coriolis
    Applicazioni, 29
    Principio di misura, 40
Cronologia della documentazione, 9
Customer Support Hotline, 189

D

Dati tecnici, 199, 199
Decontaminazione, 191
Design, 32
Diafonia, 54, 196
Diagnostica, 255
    Con SIMATIC PDM, 193
Dimensioni e peso, 227
Direzione del flusso, 50
Display, 250
Display locale
    Rotazione, 47
Distacco, 178
Dosaggio, 245

E

Elaborazione del segnale, 41
Elementi forniti, 11

F

Flusso Areato, 259
Fornitura, 12
Funzionamento, 111
Funzionamento sicuro, 250
Funzione di controllo, 177, 178
Fuori specifica, 178

G

Gestione accesso, 260

H

HART
    Modem, 40
    Rete, 96
    Switch per l'indirizzo slave, 37
HMI
    Regolazione del punto zero, 80
Hot swappable, 225

Hotline, 189

I

Identificazione, 253
Impostazioni di default
  Autotest, 382
  Caratteristiche, 374
  Comunicazione, 382
  Display, 344
  Dosaggio, 318
  Flusso areato, 381
  Funzionamento sicuro, 342
  Impostazioni di base, 263
  Ingressi/Uscite, 283
  Lingua, 389
  Manutenzione e diagnostica, 369
  Regolazione del punto zero, 341
  SensorFlash, 375
  Sicurezza, 388
  Simulazione, 375
  Totalizzatore, 276
  Valori di processo, 264
Impostazioni principali, 236
Informazione di servizio, 187
Ingresso di segnale, 243, 245
Installazione
  A monte / a valle, 49
  Condizioni di ingresso / uscita, 49
  Dispositivo di controllo della pressione, 55
  Errata, 196
  Gas, 50
  Interno/Esterno, 43
  Istruzioni di sicurezza, 48
  Linea di discesa, 52
  Liquidi, 50
  Montaggio del sensore, 53
  Montaggio del trasmettitore, 45
  Orientamento del sensore, 51
  Posizione nel sistema, 49
  Rotazione del trasmettitore, 45
  Trasmettitore, 43
Interfaccia utente locale, 111
Internet
  Documentazione relativa ai trasmettitori di portata, 19
  Referente, 19, 189
  Support, 189
Isolamento dei fili, 59
Istruzioni di sicurezza
  Collegamento elettrico, 59

L

Luoghi pericolosi
  Omologazioni, 23

M

Manutenzione, 187, 187, 254
Mapping delle variabili, 260
Marchio CE, 22
Menu principale, 235
Messa in servizio
  HMI, 78
  Sicurezza, 77
  Wizard, 78
Modifiche all'apparecchio, 22
Montaggio, (Vedere Installazione)
Movimentazione, 53

O

Orientamento del sensore, (Vedere Installazione)

P

PDM
  Regolazione del punto zero, 108
Performance, 200
Precisione
  Densità, 201
  Portata in massa, 201
  Temperatura, 201
Pressione
  Istruzioni di sicurezza, 48
Procedure di restituzione, 191
Progettazione del sistema, 199

R

Referente, 20
Regolazione del punto di zero, 80, 137, 395
  Automatico, 137, 395
Regolazione del punto zero, 80, 108, 249
  HMI, 80
  Tramite PDM, 108
Ricalibrazione, 188
Ricetta 1, 246
Ricetta 2, 246
Ricetta 3, 247
Ricetta 4, 248
Ricetta 5, 248

Rilevamento tubo vuoto, 138
Riparazione, 187

S

Sensore, forma costruttiva, 207
SensorFlash, 199, 256
Service, 189
Sicurezza
    Installazione del sensore, 48
Simboli, (Vedere i simboli di avvertenza)
Simboli degli allarmi, panoramica, 177
Simboli di avvertenza, 21
Simulazione, 163
    Allarme, 258
    Ingressi/Uscite, 257
    Valori di processo, 258
Specifiche di temperatura, 25
Struttura del trasmettitore, 208
Support, 189

T

Taglio alle basse portate, 137, 196
Targhetta dei dati tecnici
    Sensore, 17
    Trasmettitore, 16
Targhetta di omologazione
    Sensore, 18
    Trasmettitore, 18, 166
Targhetta identificativa
    Sensore, 14
    Trasmettitore, 13
Trasmettitore
    Montaggio, 45
    Montaggio su parete, 44
    Montaggio su tubo, 44
    Rotazione del trasmettitore, 45

U

Unità HART, 260
Uscita di corrente, 240
Uscita di segnale, 241, 242, 243
Uscita relè, 243, 244
Uso previsto, 199
utilizzo conforme alle disposizioni, (Vedere Modifiche all'apparecchio)

V

Valori di processo, 237
Variabili di processo, 200
Vibrazioni, 54, 196
Visualizzazione di navigazione, 126
Visualizzazione parametri, 128

Ulteriori informazioni

www.siemens.com/flow

Siemens A/S
Flow Instruments
Nordborgvej 81
DK-6430 Nordborg

Ci riserviamo eventuali modifi che
N. di ordinazione: A5E03651190
N. brochure.: A5E03651190-AD
© Siemens AG 05.2015

A5E03651190

www.siemens.com/processautomation